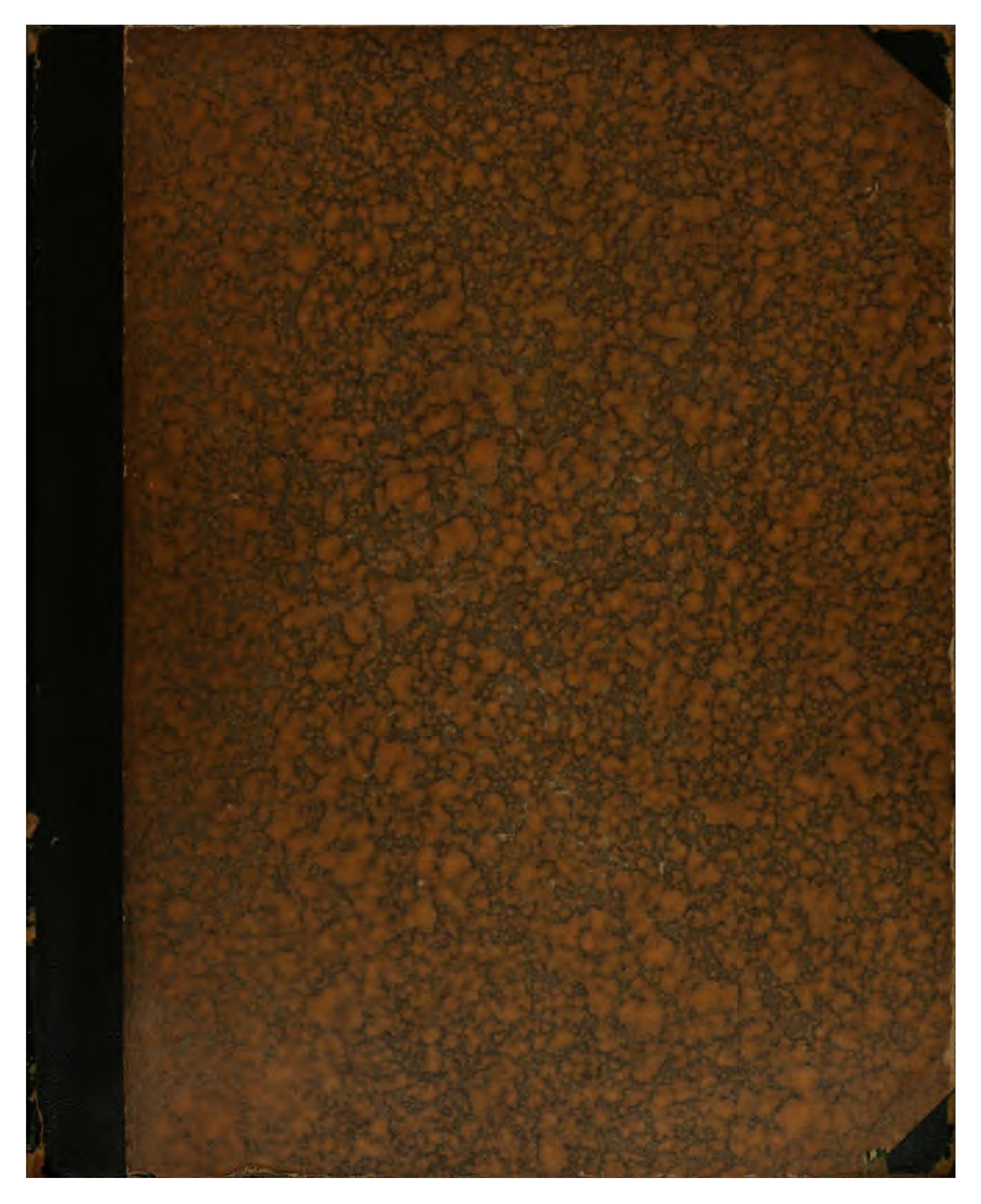
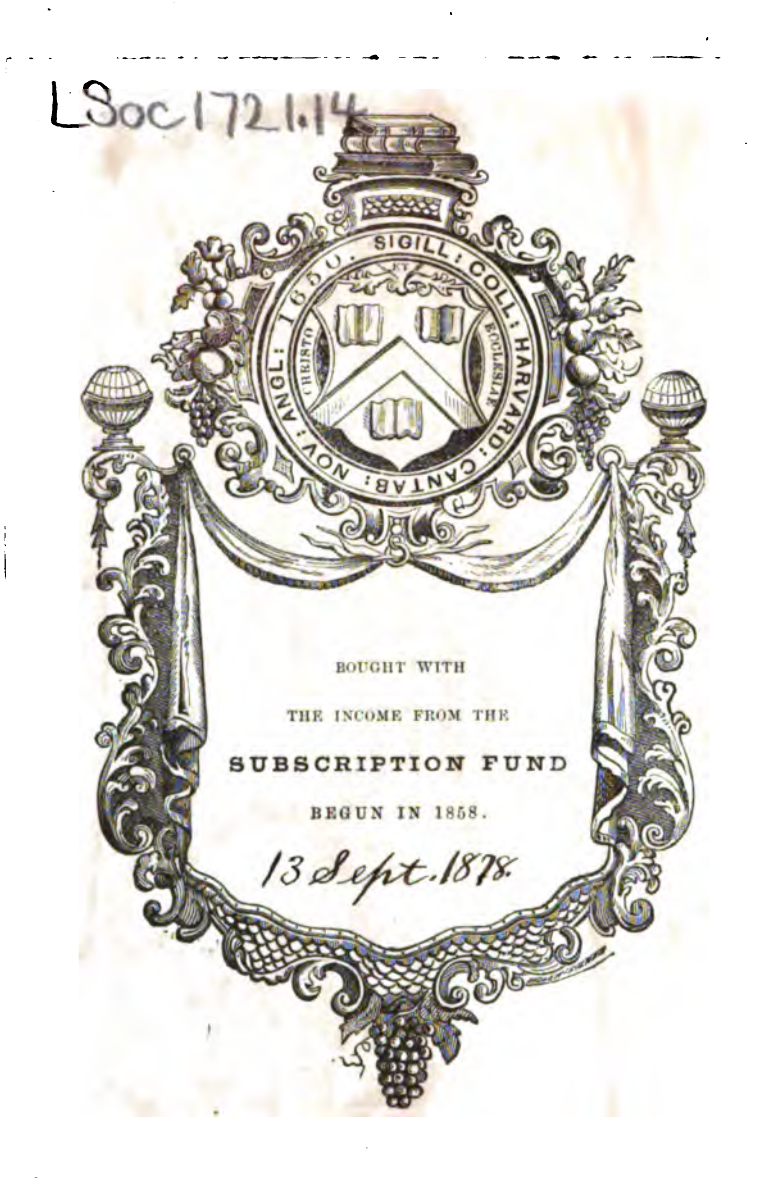





SIGILL: COLL: HARVARD: CANTAB: NOV: ANGL: 1650.
CHRISTO
ECCLESIAE

ABHANDLUNGEN

DER

KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN

ZU GÖTTINGEN.

ACHTER BAND.

VON DEN JAHREN 1858 UND 1859.

MIT EINER STEINDRUCKTAFEL.

GÖTTINGEN,

IN DER DIETERICHSCHEN BUCHHANDLUNG.

1860.

VORREDE.

Der vorliegende Band der Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen enthält die Arbeiten, welche von ihren Mitgliedern in dem Zeitraum von Michaelis 1857 bis Ende 1859 theils in den Sitzungen der Societät vorgelesen, theils derselben vorgelegt worden sind. Auszüge daraus, so wie die kleineren, der Societät vorgelegten Mittheilungen, finden sich in den „Nachrichten von der G. A. Universität und der K. Gesellschaft der Wissenschaften" von den Jahren 1857 bis 1859.

Das jährlich unter den ältesten Mitgliedern der drei Classen wechselnde Directorium der Societät, das zu Michaelis 1857 von Herrn Prof. *Weber* in der mathematischen Classe übernommen war, ging zu Michaelis 1858 auf Herrn Prof. *Ewald* in der historisch-philologischen Classe, und zu Michaelis 1859 auf Herrn Obermedicinalrath *Conradi* in der physikalischen Classe über.

Unter den Verlusten, welche die K. Societät in dieser Zeit zu beklagen hatte, möge hier zunächst des ihr so schmerzlichen Verlustes ihres beständigen Secretairs, des Geheimen Hofraths *Johann Friedrich Ludwig Hausmann* gedacht werden. Er starb am 26. December 1859 im fast vollendeten 77. Jahre.

a 2

Er war das älteste hiesige Mitglied der Societät und seit 1840 deren beständiger Secretair. Die Würdigung seiner grossen Verdienste um Mineralogie, Geologie und Technik, so wie um die K. Societät und die Universität, bleibt der in dem folgenden Bande erscheinenden Gedächtnissrede vorbehalten. Bis kurz vor seinem Tode mit der gewissenhaftesten Treue in seinem Lehramte thätig, fortwährend noch beschäftigt mit eigenen Forschungen, und alles Neue im Gebiete seiner Wissenschaft noch mit geistiger Rüstigkeit verfolgend, besorgte er auch noch mit der pünktlichsten Sorgfalt die Secretariats-Geschäfte der K. Societät und verfasste selbst noch den Jahresbericht für die Sitzung am 17. December, an dem die Societät zum achten Male in dem zweiten Jahrhundert des Bestehens ihren Stiftungstag beging. Er selbst hat darin noch den Verlust beklagt, den in diesem Jahre die Societät in ihrem hiesigen engeren Kreise erlitten hatte, den Verlust ihres grossen Mathematikers

G. Lejeune-Dirichlet, der am 5. Mai 1859, 54 Jahre alt, aus dem Leben schied. Seit 1846 war er auswärtiges, seit 1855 hiesiges ordentliches Mitglied der Societät. Dieselbe beklagt insbesondere auch darum seinen Tod, weil er die Ausarbeitung der Gedächtnissrede auf *Gauss* übernommen und seine Betheiligung an der Herausgabe der Gauss'schen Werke zugesagt hatte, Aufgaben, die er am würdigsten zu lösen vermochte. Seine letzte, der Societät übergebene Arbeit, „Untersuchungen über ein Problem der Hydrodynamik" ist nach seiner eigenen Verfügung von Prof. *Dedekind* in Zürich noch für diesen Band vollendet und herausgegeben worden.

Von ihren *auswärtigen Mitgliedern* betrauert die K. Societät mit der ganzen wissenschaftlichen Welt den Tod von

Friedrich Creuzer in Heidelberg, gestorben am 16. Februar

1858 im 78. Jahr, seit 1844 Mitglied in der historisch-philol. Classe;

Johannes Müller in Berlin, gestorben am 28. April 1858, im 57. Jahr, seit 1837 Mitglied in der physikal. Classe;

Alexander v. Humboldt in Berlin, gestorben am 6. Mai 1859 fast 90 Jahre alt, seit 1805 Mitglied in der physikal. Classe;

Carl Ritter in Berlin, gestorben am 28. September 1859, im 80. Jahre, seit 1820 Correspondent, seit 1851 Mitglied in der histor.-philol. Classe;

Wilhelm Grimm in Berlin, gestorben am 16. December 1859 über 73 J. alt, seit 1837 Mitglied in der histor.-philolog. Classe. (Zuvor Correspondent seit 1825; hiesiges ordentliches Mitglied seit 1830.)

Von ihren Correspondenten hat die K. Gesellschaft verloren, aus der physikalischen Classe im J. 1858: den Präsidenten des Royal College of Surgeons und Sergent Surgeon der Königin *Benjamin Travers* in London; aus der mathematischen Classe den Professor der Physik *Rudolph Kohlrausch* in Erlangen; aus der historisch-philologischen Classe *G. Dorn-Seiffen* in Utrecht, und den K. K. Regierungsrath und Vicedirector des Hof- und Staats-Archivs *Joseph Chmel* in Wien.

Zum hiesigen ordentlichen Mitglied für die mathematische Classe wurde im J. 1859 erwählt und vom K. Universitäts-Curatorium bestätigt Herr Professor Dr. *Bernhard Riemann*, seit 1856 Assessor.

Zum Assessor für die physikalische Classe wurde in demselben Jahre ernannt Herr Professor Dr. *Wilhelm Wicke*.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden im J. 1859 erwählt und vom K. Universitäts-Curatorium bestätigt:

Für die physikalische Classe,

Herr *Louis Agassiz*, Professor an der Harward Universität New Cambridge Boston.

Herr *Pierre Marie-Jean Flourens*, beständiger Secretair der Akademie der Wissenschaften in Paris.

Sir *William Hooker*, Director of the Royal Gardens of Kew, in Kew bei London.

Sir *Richard Owen*, Hunterian Professor am Royal College of Surgeons in London.

Für die mathematische Classe,

Herr *William Hallows Miller*, Professor der Mineralogie in Cambridge, foreign Secretary der Royal Society in London.

Herr *Henri Victor Regnault*, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Paris.

Zu Correspondenten wurden im J. 1859 ernannt:

Für die physikalische Classe,

Herr Dr. *Carl Bergmann*, Professor der Anatomie in Rostock.

Herr Dr. *Heinrich Helmholtz*, Professor der Physiologie in Heidelberg.

Herr Dr. *Joseph Hyrtl*, Professor der Anatomie in Wien.

Herr *Nicolai von Kokscharow*, Colonel im K. Berg-Ingenieur-Corps in St. Petersburg.

Herr Dr. *Rudolph Leuckart*, Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Giessen.

Herr Dr. *Carl Rössler*, Director der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, in Hanau.

Für die mathematische Classe,

Herr Dr. *Heinrich Wilhelm Dove*, Professor der Physik in Berlin.

Herr Dr. *Richard Dedekind*, Professor der Mathematik in Zürich.

Herr *William Thomson*, Professor der Physik in Glasgow.

Herr *John Tyndall*, an der Royal Institution in London.

Für die historisch-philologische,

Herr *Bernhard von Dorn*, K. russischer Staatsrath und Mitglied der K. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

Herr *L. P. Gachard*, General-Archivar des Königr. Belgien, in Brüssel.

Herr *Johann Gildemeister*, Professor der Theologie und der orientalischen Sprachen in Bonn.

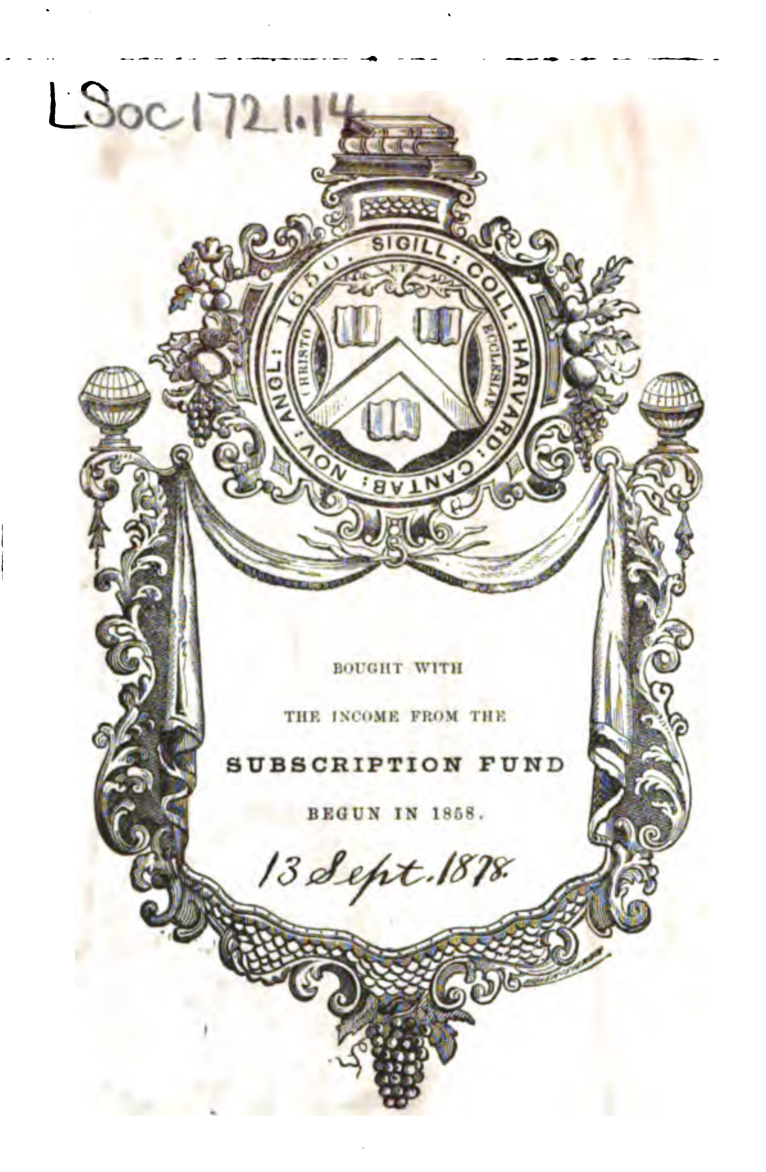
Herr *Th. G. von Karajan*, Vice-Präsident der K. K. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Herr *P. A. Munch*, Professor der Geschichte in Christiania.

Herr *Franz Palacky*, Historiograph des Königr. Böhmen in Prag.

Die Säcularfeier der Königlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften am 28. März 1859 gab einen erfreulichen Anlass, die nahe Beziehung, in welcher sich die Königliche Societät mit den anderen gelehrten Vereinen Deutschlands verbunden fühlt, öffentlich zu bezeugen. Zu dem Zwecke hat sie durch den Hofrath *Wagner* als Festgabe die in diesem Bande abgedruckte Abhandlung des Professors *Curtius*, über griechische Quell- und Brunnen-Inschriften, mit einem das Jubiläum betreffenden Vorworte überreicht. Als höchst werthvolle Geschenke empfing die Königliche Societät bei diesen Gelegenheit von der Königlich Bayerischen Akademie die von ihr herausgegebenen Monumenta Saecularia und den kostbaren Atlas der ältesten Karten von Amerika.

Das durch den Tod des Geheimen Hofraths *Hausmann* erledigte Secretariat der K. Gesellschaft ist von dem Königlichen


SIGILL: COLL: HARVARD: CANTAB: NOV: ANGL: 1650.
CHRISTO ET ECCLESIAE

Am 8. Juli. *Hausmann*, über die Krystallisation des Roheisens. (Nachr. S. 199.)

Am 14. Juli. *Wöhler*, über das Siliciumwasserstoffgas. (Nachr. S. 113.)

Am 24. Juli. *Ewald*, Entdeckung einer neuen Punischen Inschrift. (Nachr. S. 137.)

Am 6. August. *Wagner*, Abhandlung der Drn. *Keferstein* und *Hallwachs*, über die Einwirkung des pankreatischen Saftes auf Eiweiss. (Nachr. S. 145.)

Am 9. August. *Limpricht*, über die Zersetzung des Cyanuräthers. (Nachr. S. 155.)

Am 3. Octbr. *Limpricht*, über Acetone. (Nachr. S. 234.)

Am 11. Octbr. *Dillmann*, (Correspondent), Bericht über das äthiopische Buch Clementinischer Schriften. (Nachr. S. 185, mit Fortsetzung S. 201 und S. 217.)

Am 11. Octbr. *Boedeker*, die Tetrametrie der Ammonium-Haloïde und der sich ihnen anschliessenden Verbindungen. (Nachr. S. 226.)

Am 11. Octbr. *Boedeker*, über das Verhältniss zwischen Masse und Wirkung, insbesondere beim Contact ammoniakalischer Lösungen mit Ackererde und kohlensaurem Kalk. (Nachr. S. 265.)

Am 12. Octbr. *Wagner*, kritische und experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns. Erste Reihe. (Nachr. S. 249.)

Am 13. Octbr. *Wöhler*, Notiz von Prof. *Wicke*, directe Beobachtungen über Entstehung von Blitzröhren. (Nachr. 293.)

Am 13. Octbr. *Wöhler*, Notiz von Prof. *Wicke*, über das Pigment in den Eischalen der Vögel. (Nachr. S. 314.)

Am 15. Octbr. *Wagner*, kritische und experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns. Zweite Reihe. (Nachr. S. 297.)

Am 1. Decbr. *Wagner*, dritte Reihe dieser Untersuchungen. (Nachr. S. 321.)

Aus dem Jahre 1859.

Am 13. Januar. *Wagner*, Abhandlung von Dr. *Keferstein*, Beitrag zur Geschichte der Physik der electrischen Fische. (Nachr. S. 17.)

Am 5. März. *Waitz*, über eine bisher unbekannte Handschrift des Hermannus Korner. (Nachr. S. 57.)

Am 12. März. *Wagner*, kritische und experimentelle Untersuchungen über die Functionen des Gehirns. Vierte Reihe. (Nachr. S. 67.)

Am 12. März. *Wagner*, über eine Reclamation des Hrn. Corvisart gegen die Drn. Keferstein und Hallwachs, bezüglich der Wirkung des pankreatischen Saftes auf Eiweiss. (Nachr. S. 81.)

Am 12. März. *Erdmann*, (Correspondent), über eine allgemeine geologische Untersuchung Schwedens. (Nachr. S. 83.)

Am 16. März. *Scheerer*, (Correspondent), über die Trennung von Magnesia und Kalk, Atomgewicht der Magnesia, Zusammensetzung der Magnesite von Snarum und Frankenstein. (Nachr. S. 87.)

Am 9. Juli. *Ewald*, über eherne Kesselwagen in den alten Heiligthümern. (Nachr. S. 131.)

Am 23. Juli. *Wöhler*, Beobachtungen über das Chrom. (Nachr. S. 147.)

Am 1. August. *Scheerer*, (Correspondent), analytische Methode zur Bestimmung der Magnesia und der Alkalien. (Nachr. S. 171.)

Am 1. August. *Berthold*, einige neue Reptilien des zoologischen Museums in Göttingen. (Nachr. S. 179.)

* * *

Bezüglich der von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften aufgegebenen Preisfragen ist Folgendes zu berichten:

Für den November 1857 war von der physikalischen Classe die Frage gestellt:

Quum etiam novissimae investigationes de Fluore locum dubitationi relinquant, num revera contigerit illum per se solum et integrum oculis proponere, certumque sit ejus qualitates, quatenus extra mixtionem per se solus appareat, fere omnino ignotas esse, optat Societas Regia, ut de insignis illius elementi integritate nova experimenta instituantur. Quibus experimentis etiam si ipsum propositum non efficiatur, ea vero quaestio ad liquidum perducta

fuerit, utrum acidum fluoricum inter hydrogenica an inter oxygenica acida habendum sit, simulque contigerit Fluorem cum oxygenio ceterisque metalloidibus, quae cum Fluore jungi posse nondum constat, jungere, Societas Regia etiam tali opere, dummodo accuratis observationibus innitatur, proposito suo satisfactum esse existimabit.

Da auch die neuesten Untersuchungen über das Fluor es noch durchaus zweifelhaft lassen, ob dessen Isolirung wirklich gelungen ist, jedenfalls seine Eigenschaften im angeblich isolirten Zustande so gut wie noch ganz unbekannt sind, so wünscht die Königliche Societät, dass über die Isolirung dieses merkwürdigen Grundstoffes neue Versuche angestellt werden. Sollte der eigentliche Zweck nicht erreicht, durch diese Versuche aber mit Gewissheit die Frage entschieden werden, ob die Flusssäure eine Wasserstoffsäure oder eine Sauerstoffsäure ist, und zugleich die Hervorbringung von Verbindungen des Fluors mit Sauerstoff und den andern Metalloiden, von denen man noch keine Fluor-Verbindungen kennt, gelingen, so würde die Königliche Societät auch eine solche Arbeit, wenn sie sich auf exacte Beobachtungen gründet, als eine genügende Beantwortung der Frage betrachten.

Die Lösung dieser Aufgabe ist nicht versucht worden.

Für den November 1858 hatte die mathematische Classe die Frage gestellt:

A fluidis electricis, quae a conductore altero ad alterum vel per aërem vel per vacuum transeant, nonnulla sillius conductoris particulas a superficie abscindi atque ad hujus conductoris superficiem transferri, inter observatores constat. Jam quaeratur 1) utrum haec particularum ponderabilium remotio a solo fluido electrico positivo efficiatur, an etiam a fluido negativo, et unde pendeat, a quo fluido ea efficiatur; 2) num certa quaedam ratio inter illam particularum ponderabilium, quae removentur, massam et hanc fluidi electrici, quo efficitur, quantitatem indicari possit.

Bei elektrischen Entladungen von einem Conductor zum andern durch die Luft oder auch durch leeren Raum reisst die Elektricität kleine Theile des einen Conductors ab und führt sie zum andern Conductor hinüber. Es soll untersucht werden 1) ob nur von der positiven Elektricität solche Theile abgerissen und fortgeführt werden, oder auch von der negativen, und wovon das eine oder andere abhänge; 2) ob die Masse der fortgerissenen Theile in einem bestimmbaren Verhältnisse zu der Elektricität steht, welche von dem einen Conductor zum andern entladen wird.

Auch diese Frage ist unbeantwortet geblieben. In der Hoffnung, dass durch eine Wiederholung derselben die zur Lösung der Aufgabe erforderlichen, viele Zeit in Anspruch nehmenden Versuche ermöglicht werden dürften, hat die Königl. Societät auf den Antrag der mathematischen Classe beschlossen, jene Frage auf's Neue für den November 1861 aufzugeben.

Für den November 1859 wurde von der historisch-philologischen Classe die Frage gestellt:

Exponantur origines et progressus patriciatus in urbibus saxonicis inter Visurgim et Albim sitis usque ad finem saeculi sexti decimi.

Recentioribus temporibus historici non sine successu vita publica in civitatibus germanicis quomodo sensim exculta esset atque conformata disquirere studuerunt. Nihilominus tamen caremus opere, quo secundum fontes et libros singulares nuper in lucem emissos exponatur, quam variis sub conditionibus et causis ortus sit atque increverit patriciatus. Valet id imprimis de urbibus saxonicis inter Visurgim et Albim sitis, quarum instituta politica arctissima necessitudine continentur. Quam materiem qui tractare velit, ei aeque respicienda erit ea ratio, quae patriciatui cum principe et cum ordine equestri, atque ea, quae eidem cum administratione urbana et cum civitate universa singulisque ejus partibus, quas corporationes appellant, intercessit.

Entstehung und Entwickelung des Patriciats in den sächsischen Städten zwischen Weser und Elbe, bis gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts.

Die Geschichtschreibung hat sich in der neueren Zeit nicht ohne Erfolg Untersuchungen über die allmähliche Gestaltung des öffentlichen Lebens in den städtischen Gemeinen Deutschlands zugewandt. Gleichwohl ermangeln wir eines auf neuerdings veröffentlichten Quellenschriften und Monographien sich stützenden Werkes über die unter den verschiedensten Bedingungen und Einflüssen erfolgte Entstehung und Durchbildung des Patriciats. Es gilt dieses namentlich in Bezug auf die sächsischen Städte zwischen Weser und Elbe, welche in ihren politischen Institutionen durchweg grosse Verwandtschaft verrathen. Bei einer Bearbeitung dieses Gegenstandes würde nicht weniger die Stellung des Patriciats zu dem Landesherrn und dem rittermässigen Adel, als zu der städtischen Verwaltung und der Bür-

gergemeine in ihrer Gesammtheit und in ihren wichtigsten Corporationen zu berücksichtigen sein.

Diese Frage ist unbeantwortet geblieben.

Für die nächsten Jahre sind von der K. Gesellschaft folgende Preisfragen bestimmt:

Für den November 1860 von der physikalischen Classe:

Quum viae quibus avium migratoriarum singulae species periodicis suis itineribus progrediuntur non satis notae sint, desiderat R. S. ut cursus quem aves, aut saltem alicujus regionis plurimae species, petunt, et longitudo itineris temporaque quibus locos ubi genitae sunt cum calidioribus plagis, has autem cum illis commutant, accuratius perquirantur.

Da die Bahnen, innerhalb welcher die einzelnen Wandervögelarten bei ihren periodischen Zügen sich bewegen, noch nicht hinlänglich bekannt sind, so wünscht die K. S., dass sowohl die Richtung, in welcher die Vögel, oder doch wenigstens die meisten Arten irgend einer Gegend ziehen, und die Länge der Reise, als auch die Zeit der Abreise und Rückkehr aus ihrem Vaterlande und in dasselbe zurück, durch genauere Beobachtungen ermittelt werde.

Für den November 1861 ist von der mathematischen Classe die Preisfrage, welche i. J. 1858 nicht beantwortet worden, Seite XII, von neuem gestellt.

Für den November 1862 ist von der historisch-philologischen Classe folgende neue Preisfrage gestellt:

De diebus festis atticis quamquam post Corsinum multi ita egerunt, ut vel antiquitates publicas et sacras vel historiam litterarum artiumque tractantes ritus illorum atque sollennia illustrarent, et de quibusdam insigni eruditione explicatis non videtur fere quidquam addi posse, summopere tamen optandum est, ut universa quaestio peculiari libro denuo pertractetur et, quantum fieri potest, absolvatur. Multum enim abest, ut de dierum festorum atticorum origine, caussis, temporibus satis constet, neque cum vitae rusticae operibus qua ratione cohaereant, efflorescente republica quomodo paulatim aucti et immutati sint, ex oraculi denique delphici auctoritate qualenus pependerint, ita exploratum est, ut fieri potest, si quis subsidiis, unde sacrorum

publicorum notitia hauriendu est, omnibus et maxime titulis nuper repertis recte usus fuerit. Postulat igitur Societas Regia litterarum,

ut dies festi Atheniensium publici, per singulos menses dispositi, plene atque accurate enarrentur, ex historia attica diligenter illustrentur, ad poesin et varia artium genera Athenis excolenda quam vim habuerint, explicetur.

Das attische Festjahr ist zwar seit Corsini vom Gesichtspunkte der politischen und religiösen Alterthümer, so wie von dem der Litteratur- und Kunstgeschichte vielfältig behandelt, und einzelne Gruppen der Feste sind mit erschöpfender Gelehrsamkeit bearbeitet worden. Indessen fehlt noch immer eine vollständige Bearbeitung des gesammten Materials, welches neuerdings durch Inschriften wesentlich vermehrt worden ist. Auch ist der ursprüngliche Sinn und Inhalt der einzelnen Feste, die zeitliche Ordnung derselben, ihre Beziehung auf die Geschäfte des Landlebens, ihre allmähliche Erweiterung und Umgestaltung durch Entwickelung des städtischen und politischen Lebens, ihr Zusammenhang mit Delphi und ihr Verhältniss zu denen der anderen hellenischen Staaten noch immer nicht in der Weise dargestellt worden, wie es die vorhandenen Hülfsmittel erlauben und wie es zu einer Anschauung des attischen Lebens erforderlich ist. Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften glaubt daher eine zeitgemässe und dankbare Aufgabe zu stellen, wenn sie nach den angegebenen Gesichtspunkten

eine geschichtliche Darstellung des attischen Festjahrs verlangt, wobei zugleich der Einfluss, welchen die Feste auf die Entwickelung der Poesie, so wie auf die verschiedenen Gattungen der Bau- und Bildkunst ausgeübt haben, zu berücksichtigen ist.

Die Concurrenzschriften müssen vor Ablauf des Septembers der bestimmten Jahre an die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften portofrei eingesandt sein.

Der für jede dieser Aufgaben ausgesetzte Preis beträgt funfzig Ducaten.

* * *

Die von dem Verwaltungsrathe der Wedekind'schen Preisstiftung für deutsche Geschichte für den zweiten Verwaltungs-

zeitraum bestimmten Aufgaben sind in der Vorrede des vorhergehenden Bandes, so wie mit den näheren Bestimmungen bezüglich der Bewerbung in Nr. 5 der „Nachrichten von der G. A. Universität und der K. Gesellschaft der Wissenschaften" von 1859 wiederholt bekannt gemacht worden *).

Göttingen im März 1860.

Friedr. Wöhler.

---

*) In Bezug auf die verlangte „Ausgabe der verschiedenen Texte und Bearbeitungen der Chronik des Hermann Korner" ist nachträglich die Vergleichung eines neuerlich aufgefundenen Danziger Codex verlangt, über den in der angeführten Nr. 5 der Nachrichten eine nähere Mittheilung zugleich mit einer Hinweisung auf eine in Schweden befindliche wichtige Handschrift gegeben ist.

Verzeichniss
der Mitglieder der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen
am Anfang des Jahres 1860.

Ehren-Mitglieder.

Graf Wenzel von Rzewusky in Wien, seit 1810.
Stephan von Stratimirowitsch in Carlowitz, seit 1817.
Prinz Maximilian von Wied, seit 1826.
Herzog de Luynes in Paris, seit 1853.
Andreas von Baumgartner in Wien, seit 1854.
Wilhelm Friedrich, Rheingraf und Fürst zu Salm-Horstmar in Coesfeld, seit 1857.

Ordentliche Mitglieder.

Physikalische Classe.

J. W. H. Conradi, seit 1823.
C. F. H. Marx, seit 1833.
E. C. J. von Siebold, seit 1834.
Fr. Wöhler, seit 1837. Beständiger Secretair seit 1860.
A. A. Berthold, seit 1837.
F. Gottl. Bartling, seit 1843.
R. Wagner, seit 1843.
A. Grisebach, seit 1851.
F. G. I. Henle, seit 1853.
W. Sartorius Freiherr von Waltershausen, seit 1856.

Mathematische Classe.

W. E. Weber, seit 1831.
G. C. J. Ulrich, seit 1845.
B. Riemann, seit 1859. (Zuvor Assessor seit 1856.)

Historisch-philologische Classe.

H. Ewald, seit 1833.
H. Ritter, seit 1840.

C. Hoeck, seit 1841.
G. Waitz, seit 1849.
W. Havemann, seit 1850. (Zuvor Assessor, seit 1841.)
E. Curtius, seit 1856.
H. F. Wüstenfeld, seit 1856. (Zuvor Assessor, seit 1841.)
H. Sauppe, seit 1857.

Assessoren.

Physikalische Classe.

E. F. G. Herbst, seit 1835.
C. Boedeker, seit 1857.
H. Limpricht, seit 1857.
W. Wicke, seit 1859.

Mathematische Classe.

E. F. W. Klinkerfues, seit 1856.
E. Schering, seit 1860.

Historisch-philologische Classe.

J. E. Wappäus, seit 1851.

Auswärtige Mitglieder.

Physikalische Classe.

Sir James Clark in London, seit 1837.
C. M. Marx in Braunschweig, seit 1837.
Carl Ernst von Baer in St. Petersburg, seit 1851.
Jean Baptiste Dumas in Paris, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1849.)
Christian Gottfried Ehrenberg in Berlin, seit 1851.
Carl Friedrich von Martius in München, seit 1851.
Justus Freiherr von Liebig in München, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1840.)
Heinrich Rathke in Königsberg, seit 1851.
Friedrich Tiedemann in München, seit 1851. (Zuvor Correspondent, seit 1816.)
Ernst Heinrich Weber in Leipzig, seit 1851.
Carl Friedrich Theodor Krause in Hannover, seit 1852.
Wilhelm Haidinger in Wien, seit 1853.
Carl Friedrich Naumann in Leipzig, seit 1853.
Robert Bunsen in Heidelberg, seit 1855.
Elie de Beaumont in Paris, seit 1855.
Heinrich Rose in Berlin, seit 1856.

Gustav Rose in Berlin, seit 1856.
E. Mitscherlich in Berlin, seit 1857.
Gustav Magnus in Berlin, seit 1857.
G. Forchhammer in Kopenhagen, seit 1857.
Louis Agassiz in Boston, seit 1859.
Pierre Marie Flourens in Paris, seit 1859.
Sir William Hooker in Kew bei London, seit 1859.
Sir Richard Owen in London, seit 1859.

Mathematische Classe.

Sir David Brewster in Edinburgh, seit 1826.
J. F. Encke in Berlin, seit 1830.
F. G. W. Struve in St. Petersburg, seit 1835.
Mich. Faraday in London, seit 1835.
Joh. Plana in Turin, seit 1837.
Sir John Herschel in Collingwood, seit 1840. (Zuvor Correspondent, seit 1815.)
U. J. Leverrier in Paris, seit 1846.
P. A. Hansen in Gotha, seit 1849.
Francesco Carlini in Mailand, seit 1851.
George Biddel Airy in Greenwich, seit 1851.
Charles Wheatstone in London, seit 1854.
Joseph Liouville in Paris, seit 1856.
E. Kummer in Berlin, seit 1856. (Zuvor Correspondent, seit 1851.)
F. E. Neumann in Königsberg, seit 1856.
Henri Victor Regnault in Paris, seit 1859.
William Hallows Miller in Cambridge, seit 1859.

Historisch-philologische Classe.

Fr. Gottl. Welcker in Bonn, seit 1819. (Zuvor hiesiges ordentl. Mitglied, seit 1817.)
Jacob Grimm in Berlin, seit 1837. (Zuvor Correspondent, seit 1825; hiesiges ordentl. Mitglied, seit 1830.)
A. Boeckh in Berlin, seit 1830.
F. C. Dahlmann in Bonn, seit 1837. (Zuvor hiesiges ordentliches Mitglied seit 1833.)
Em. Bekker in Berlin, seit 1835.
Ed. Gerhard in Berlin, seit 1835.
G. H. Pertz in Berlin, seit 1837.

C. B. Hase in Paris, seit 1837.
François Guizot in Paris, seit 1841.
Horace Hayman Wilson in Oxford, seit 1850.
Christian August Brandis in Bonn, seit 1851.
Victor Cousin in Paris, seit 1851.
Graf Bartolomeo Borghesi in San Marino, seit 1851.
Christian August Lobeck in Königsberg, seit 1851.
J. M. Lappenberg in Hamburg, seit 1851. (Zuvor Correspondent seit 1837.)
Leopold Ranke in Berlin, seit 1851.
Justus Olshausen in Berlin, seit 1853.
Franz Bopp in Berlin, seit 1854.
Celestino Cavedoni in Modena, seit 1854.
Ludwig Döderlein in Erlangen, seit 1854.
C. C. J. Freiherr von Bunsen in Heidelberg, seit 1855.

Correspondenten.

Physikalische Classe.

Carl Cäsar von Leonhard in Heidelberg, seit 1806.
Jens Weibel Neergaard in Kopenhagen, seit 1806.
D. G. Kieser in Jena, seit 1808.
August von Vogel in München, seit 1816.
Wilhelm Sachse in Ludwigslust, seit 1823.
W. Lawrence in London, seit 1835.
G. H. Bergmann in Hildesheim, seit 1837.
E. Eichwald, in St. Petersburg, seit 1841.
John Forbes in London, seit 1842.
Robert Willis in London, seit 1844.
Di Medicis Spada in Rom, seit 1847.
Carl Theodor von Siebold in München, seit 1850.
Hermann Stannius in Rostock, seit 1850.
Theodor Schwann in Lüttich, seit 1853.
Theod. Ludw. Wilhelm Bischoff in München, seit 1853.
Theodor Scheerer in Freiberg, seit 1853.
Wilhelm Duncker in Marburg, seit 1853.
G. A. Carl Städeler in Zürich, seit 1853. (Zuvor Assessor, seit 1851.)
Hermann Kopp in Giessen, seit 1855.
Anton Schrötter in Wien, seit 1856.
J. Pelouze in Paris, seit 1856.

Henri Sainte Claire Deville in Paris, seit 1856.
Axel Erdmann in Stockholm, seit 1857.
L. Zeuschner in Warschau, seit 1857.
Carl Bergmann in Rostock, seit 1859.
Heinrich Helmholtz in Heidelberg, seit 1859.
Johannes Hyrtl in Wien, seit 1859.
Nicolai von Kokscharow in St. Petersburg, seit 1859.
Rudolph Leuckart in Giessen, seit 1859.
Carl Rössler in Hanau, seit 1859.

Mathematische Classe.

Edward Sabine in London, seit 1823.
C. W. Gerling in Marburg, seit 1830.
A. Quetelet in Brüssel, seit 1837.
C. A. von Steinheil in München, seit 1837.
A. Th. Kupffer in St. Petersburg, seit 1840.
Chr. Hansteen in Christiania, seit 1840.
Carl Kreil in Wien, seit 1841.
Heinr. Buff in Giessen, seit 1842.
Humphrey Lloyd in Dublin, seit 1843.
A. F. Möbius in Leipzig, seit 1846.
F. G. A. Argelander in Bonn, seit 1846.
C. A. F. Peters in Altona, seit 1851.
John Couch Adams in Cambridge, seit 1854.
Thomas Clausen in Dorpat, seit 1854.
Johann Christian Poggendorff in Berlin, seit 1854.
Carl Rümker in Hamburg, seit 1854.
Ludwig Seidel in München, seit 1854.
Georg Rosenhain in Königsberg, seit 1856.
C. Weierstrass in Berlin, seit 1856.
Otto Hesse in Heidelberg, seit 1856.
Peter Riess in Berlin, seit 1856.
Richard Dedekind in Zürich, seit 1859.
Heinr. Wilhelm Dove in Berlin, seit 1859.
William Thomson in Glasgow, seit 1859.
John Tyndall in London, seit 1859.

Historisch-philologische Classe.

J. Jac. Champollion Figeac in Paris, seit 1812.

Wuk Steph. Karadchitsch in Wien, seit 1825.
Freiherr C. L. von Lützow in Schwerin, seit 1835.
G. L. von Maurer in München, seit 1835.
J. H. W. Küper in London, seit 1837.
A. Huber in Wernigerode, seit 1837.
G. W. Nitzsch in Leipzig, seit 1837.
Ferd. Jos. Wolf in Wien, seit 1841.
F. E. G. Roulez in Gent, seit 1844.
Jacob Geel in Leiden, seit 1850.
Christ. Lassen in Bonn, seit 1850.
G. Fr. Schömann in Greifswalde, seit 1850.
Joh. Friedrich Böhmer in Frankfurt a. M., seit 1853.
Rudolph Roth in Tübingen, seit 1853.
Adolph Friedr. Heinr. Schauman in Hannover, seit 1853.
Friedrich Tuch in Leipzig, seit 1853.
Gottfried Bernhardy in Halle, seit 1854.
Friedrich Ritschl in Bonn, seit 1854.
Paul Joseph Schafarik in Prag, seit 1855.
Wilhelm Wackernagel in Basel, seit 1855.
August Dillmann in Kiel, seit 1857.
J. G. Droysen in Berlin, seit 1857.
Moriz Haupt in Berlin, seit 1857.
Wilhelm Henzen in Rom, seit 1857.
Carl Hegel in Erlangen, seit 1857.
G. C. F. Lisch in Schwerin, seit 1857.
Otto Jahn in Bonn, seit 1857.
Theodor Mommsen in Berlin, seit 1857.
A. B. Rangabé in Athen, seit 1857.
C. F. von Stälin in Stuttgart, seit 1857.
B. von Dorn in St. Petersburg, seit 1859.
L. P. Gachard in Brüssel, seit 1859.
Johann Gildemeister in Bonn, seit 1859.
Th. G. von Karajan in Wien, seit 1859.
P. A. Munch in Christiania, seit 1859.
Franz Palacky in Prag, seit 1859.

INHALT.

Die bei diesem Bande befindliche Tafel gehört zu folgender Abhandlung der historisch-philologischen Classe:

Georg Waitz, eine ungedruckte Lebensbeschreibung des Herzog Knud Laward von Schleswig.

Druckfehler und Zusätze.

Zu den Abhandlungen der physikalischen Classe.

S. 103. Z. 11 lies nil *a* me statt nil me.

Zu den Abhandlungen der historisch-philologischen Classe.

S. 43 Z. 7 lies *erhielten* für *erhielt*.

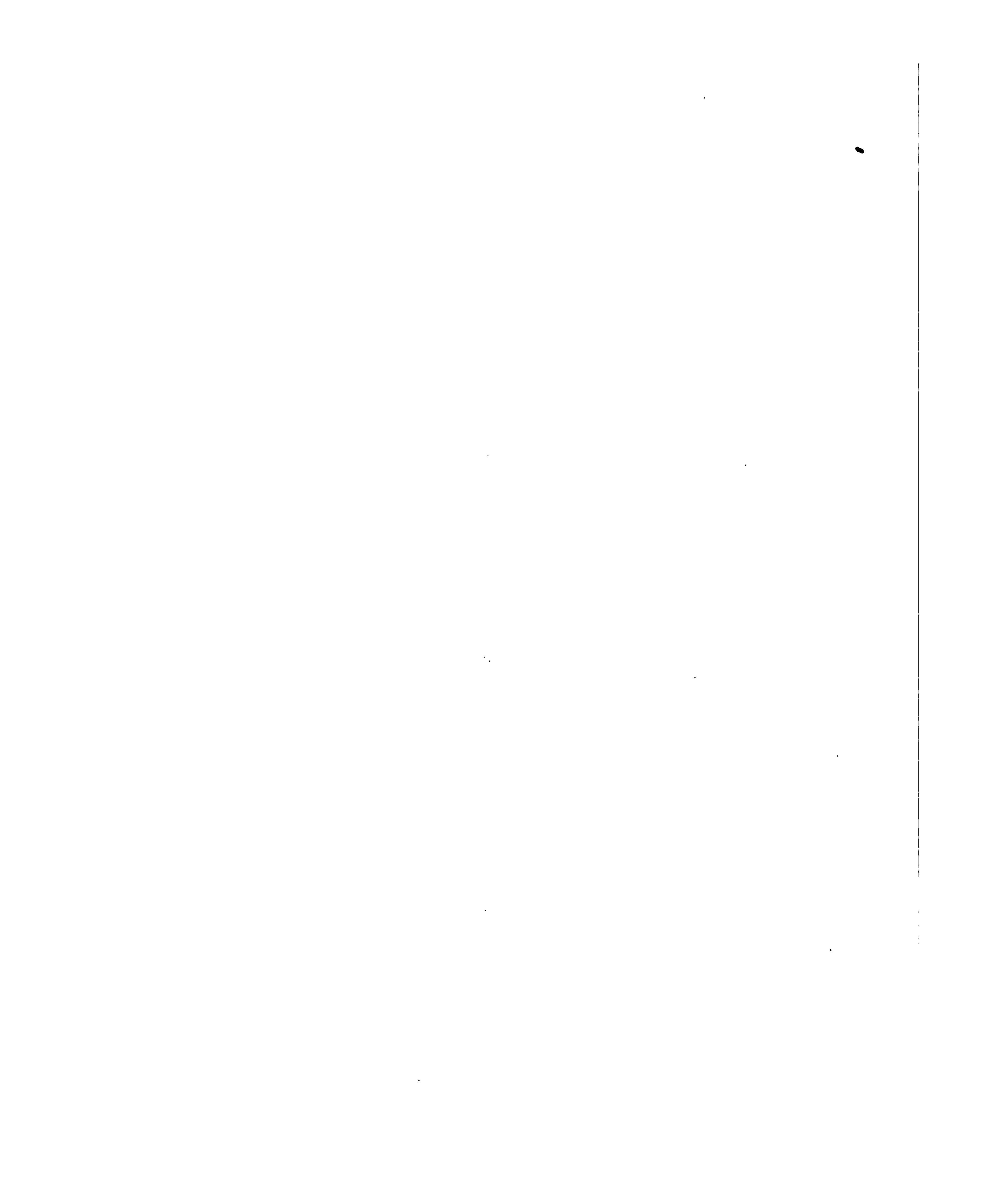
S. 90 Z. 10 lies *Eintheilung* für *Mittheilung;* und füge hinter *Anmerk.* 4) hinzu: *Vgl. die ähnliche Eintheilung nach 12 Weltaltern 4 Esr. 14, 11.*

S. 92 *Anmerk.* Z. 6 von unten streiche *sie.*

S. 99 Z. 12 lies *ankündigte* für *ankündigt.*

S. 100 Z. 2 lies *Richter zu unterliegen;* und füge hinter *Anmerk.* 1) hinzu: *Vgl. μοναρχία und πολυαρχία in Clem. hom.* 9, 2.

S. 142. Der Name Mezizios kann *den von* مصيص d. i. *Mopsuestia* bedeuten, weist also wie so viele ähnliche auf einen ursprünglichen Sklaven hin.



[1]

ABHANDLUNGEN

DER

PHYSIKALISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

ACHTER BAND.

Über

den Einfluss der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Architektur.

Von

Joh. Friedr. Ludw. Hausmann.

Vorgelesen in der Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 22. Novbr. 1856.

Die Felsenmassen, welche die feste Rinde des Erdkörpers bilden, haben nicht allein dadurch, dass sie, wie ich in einer früheren Abhandlung [1]) zu zeigen versucht habe, die Beschaffenheiten des lockeren fruchttragenden Bodens bedingen, einen grossen Einfluss auf das Leben und die Beschäftigungen der Menschen; sondern sie wirken auch noch auf mannichfaltige andere Weise auf die Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse, und die dazu dienenden Künste ein. Dieses kann wohl nicht mehr hervorleuchten, als bei der Kunst, wodurch sich der Mensch ein Obdach verschafft, und wodurch er Räume begränzt, in denen er seine häuslichen und öffentlichen Geschäfte betreibt; in denen er seine Vergnügungen geniesst, und seine Seele zu Gott erhebt.

Indem die Architektur die Gesteine als Materialien benutzt, muss die Ausführung der Bauwerke durch die sehr verschiedenen Beschaffenheiten jener bedeutend modificirt werden. Gewisse Eigenschaften können eben so sehr der Technik des Bauwesens zu Hülfe kommen, als andere dieselbe erschweren. Gewisse Arten von Constructionen sind bei gewissen Beschaffenheiten der Steine möglich, die bei andern sich gar nicht ausführen lassen. Wie der Mangel von Felsgestein in einigen Gegenden den Erdbau, die Anwendung von ungebrannten oder gebrannten Steinen aus Lehm und Thon hervorgerufen, in anderen den allgemeineren Gebrauch des Holzes veranlasst hat, eben so hat

1) De rei agrariae et saltuariae fundamento geologico. Commentationes Societatis Reg. scientiarum Gottingensis recent. Vol. V. MDCCCXXIII.

auch die verschiedene Natur der Gesteine dazu beigetragen, die Gebäude abweichend zu gestalten. Neben dem Einflusse des geistigen Lebens der Völker, haben gewiss mannichfaltige materielle Dinge, wozu namentlich auch die klimatischen Verhältnisse gehören, darauf eingewirkt, dass die Baukunst in verschiedenen Ländern oft einen sehr abweichenden Charakter angenommen hat; aber ohne Zweifel ist die Natur des zu Gebote stehenden Materials dabei nicht ohne Einfluss gewesen; und was die Gesteine betrifft, so haben nicht bloss ihre Beschaffenheiten an sich, sondern auch die Art ihres Vorkommens, ihre Structur im Grossen, die verschiedene Stratification, das ganze Erscheinen der Felsenmassen, auf den Gang der Entwickelung und Ausbildung der Baukunst eingewirkt. Will man daher in die Geschichte der Architektur tiefer eindringen, so wird man das genauere Studium der Baumaterialien nicht vernachlässigen dürfen.

Im Nachfolgenden werde ich zu zeigen mich bemühen, auf welche Weise die verschiedenen Beschaffenheiten, so wie die Art des Vorkommens der Gesteine, auf die Entwickelung der Architektur, auf die Formen der Bauwerke, die Technik des Bauwesens und die Erhaltung der Gebäude von Einfluss sind. Hieran denke ich künftig, veranlasst durch Beobachtungen auf Reisen durch Italien, Frankreich und Spanien, einige Beiträge zur Kunde der Gesteine zu reihen, welche die Alten, zumal die Römer, in der Architektur angewandt haben, welcher Arbeit die gegenwärtige Abhandlung zur Einleitung dienen kann; so wie jene den hier aufgestellten Ansichten manche Belege darbieten wird. Ich glaube für diesen unvollkommenen Versuch um so mehr ein nachsichtiges Urtheil in Anspruch nehmen zu dürfen, da der Gegenstand desselben einem bisher noch sehr wenig angebaueten Felde der Forschung angehört.

Die Ausübung einer jeden Kunst wodurch ein rohes Material verarbeitet wird, ist von der Beschaffenheit des Materials und der dasselbe verändernden, auf einen gewissen Zweck gerichteten Thätigkeit abhängig. Die Kunstwerke sind Producte aus jenen beiden Factoren, deren gegenseitige Verhältnisse auf die mannichfaltigste Weise abändern. Bald zeigt das Material, bald die umformende zweckmässige Thätigkeit einen grösseren Einfluss. Je mehr die zu-

richtende Kunst nur materielle Bedürfnisse befriedigt, von um so grösserer Bedeutung pflegen die Eigenschaften des Materials zu seyn. Je mehr aber die nützliche Kunst sich zur schönen emporhebt, je einflussreicher die Idee auf künstlerische Thätigkeit wird, um so mehr pflegt dieser es zu gelingen, das Material zu beherrschen, oder wenigstens um so weniger wesentlich pflegt für das Kunstwerk dasselbe zu seyn. Bei Gefässen, welche zur Aufbewahrung von Flüssigkeiten, oder zur Bereitung von Speisen dienen sollen, ist es nicht gleichgültig, ob sie aus Thon, Stein oder Metall bestehen; sobald es aber nur darauf ankommt, schön geformte Gefässe die zur Zierde dienen sollen zu verfertigen, ist es gleichgültiger, ob man Porphyr oder Alabaster, Thon oder Bronze dazu nimmt. Indessen kann auch die schöne Kunst sich nie ganz von dem Einflusse des Materials frei machen. Das Material schreibt der zurichtenden Kraft bald mehr bald weniger den Weg vor, ist nicht selten eine Hemmung für das freie Walten der Kunstidee; und hat oft auf den Eindruck den ein Kunstwerk macht, einen nicht unbedeutenden Einfluss. Thon muss anders behandelt werden als Stein; und ein grosser Unterschied ist es, ob ein harter Porphyr, oder ein weicher Alabaster zu bearbeiten ist. Von der dünnen zarten Ausbildung Griechischer Thongefässe hielt sich im Alterthum die Darstellung von Gefässen aus hartem Stein sehr fern; und nicht einmal ist es durch die in neueren Zeiten so sehr vervollkommneten mechanischen Hülfsmittel, wie sie z. B. in der Schleiferei zu Elfdalen in Schweden angewandt werden, gelungen, aus hartem Porphyr Gefässe zu bilden, welche in jener Eigenschaft den Griechischen Thongefässen gleich kommen, so vollkommen auch übrigens die Formen derselben nachgeahmt werden. Der weiche Thon gehorcht unter der Hand des bildenden Künstlers willig den Eingebungen der Phantasie; der starre Marmor, der nur dem Meissel und der Feile nachgiebt, hemmt dagegen ihren Flug. Der Eindruck den eine bronzene Statue macht, ist sehr abweichend von dem eines Bildwerks aus Marmor.

Wenn man nun gleich der Natur einen bedeutenden Einfluss auf die Kunst einräumen darf, so ist doch grosse Vorsicht nöthig, damit man jener nicht zu viel zutraue. Hin und wieder ist man in dieser Hinsicht offenbar zu weit gegangen, indem man z. B. bald in einem altdeutschen Götterhaine, oder einem Palmenwalde, bald in den Säulen des Basaltes den Prototyp der sogenannten

Gothischen Architektur entdeckt zu haben meinte. Verkennen lässt es sich aber dennoch nicht, dass die Natur keines weges bloss auf das Mechanische der Technik, sondern auch auf die Kunstidee einen Einfluss ausübt, indem sie der Phantasie Formen einprägt, welche sich ganz unvermerkt so innig mit den Forderungen des Zweckes des Kunstwerkes verschmelzen, dass in der vollendeten Ausbildung der Kunst, beide Elemente kaum noch zu unterscheiden sind. Legt es nun aber die Geschichte der Ausbildung der Kunst darauf an, das Product in seine Factoren zu zerlegen, so wird es zur Vermeidung einseitiger Resultate förderlich seyn, wenn der Archäolog mit dem Naturforscher Hand in Hand gehet.

Bei keiner Kunst leuchtet der Einfluss des Materials wohl mehr hervor, als bei der Baukunst. Auf ihren niedrigsten Stufen erscheint sie ganz als ein Kind der Natur; und wenn sie sich gleich bei weiterer Entwickelung mehr und mehr der mütterlichen Leitung zu entwinden, und grössere Selbstständigkei zu erlangen strebt; bei zunehmender Ausbildung auch ein sehr verändertes Wesen annimmt; so kann sie sich doch nie ganz von ihr losmachen, und den Charakter, die Physiognomie nicht verläugnen, welche sie von der mütterlichen Natur ererbte. Bei keiner anderen Kunst ist die Ausübung durch das Material mehr an das Local gebunden; wird die Ausübung durch das Material mehr auf bestimmte Formen und Verfahrungsarten geleitet, als bei der Baukunst. Ich will versuchen, dieses hier etwas genauer zu entwickeln.

Dass die Baukunst so sehr von dem Locale abhängig ist, rührt hauptsächlich von der Grösse und Schwere der Massen her, mit welchen sie zu thun hat, die einen weiten Transport des Materials erschweren. Im Allgemeinen muss die Baukunst das Material der Gegend entnehmen, wo sie ausgeübt wird; und wenn sie dasselbe von entlegenen Orten herbeischafft, so geschieht solches gewöhnlich nur für einzelne Prachtgebäude; oder bei solchen Materialien welche zur Ausschmückung dienen; oder wenn die Wichtigkeit des Zweckes den grossen Aufwand aufwiegt; und besonders dann, wenn das Wasser die Fortschaffung erleichtert. *Antiochien* verwandte zu architektonischen Zwecken Granit aus Oberägypten [2]); *Rom* bezog aus Griechenland, aus Klein-

2) Car. Odofr. Müller, De Antiquitatibus Antiochenis. I. §. 22. Comment. Societ. Reg. scient. Gotting. recent. Vol. VIII. p. 261.

asien[5]), aus Afrika, von Luna, Marmor für seine Prachtgebäude; in späterer Zeit Venedig die Quader für seine Palläste und Kirchen aus Dalmatien. Das Königliche Schloss zu Kopenhagen ist aus Pirnaer Sandstein gebauet, und zu den ausgezeichnetsten Gebäuden in Amsterdam, haben die Steinbrüche der Grafschaft Schaumburg das Material geliefert. In neuester Zeit haben die Eisenbahnen die Fortschaffung schwerer Massen nach entlegenen Gegenden bewundernswürdig erleichtert; und zu den mannichfaltigen Umwandlungen welche sie herbeiführen, wird man es künftig auch zu zählen haben, dass sie dem Bauwesen eine weit grössere Unabhängigkeit von den Localverhältnissen gewähren, als demselben früher zu Theil werden konnte. Schon jetzt sehen wir Folgen davon in unserer Nähe. Nicht bloss wird der weiche Kalkstein der nördlichen Chausseestrecken im Hannoverschen durch den härteren Basalt unserer Berge ersetzt werden können; nicht bloss liefert gegenwärtig der Euphotid von Harzburg am Harz das trefflichste Material für die Braunschweigischen Chausseen, und die ausgezeichnetsten Pflastersteine für Hannover; sondern selbst der Granit der bis vor Kurzem fast ganz unverritzten Felsen des Harzes, gelangt nunmehr in den grössten Quadern nach entfernten Orten, selbst bis Danzig.

Indem die Baukunst im Allgemeinen das Material wählen muss, was in der Nähe zu haben ist, und das Material, wie bald weiter gezeigt werden wird, einen grossen Einfluss auf die Bauformen und das Bauverfahren ausübt, so kann es nicht auffallen, dass nach den verschiedenen Localitäten Bauwerke und Bauverfahren oft sehr abweichend sind; dass in verschiedenen Ländern und Gegenden die Entwickelung der Architektur einen ganz abweichenden Gang genommen; dass dagegen aber auch zuweilen an weit entfernten Orten, ähnliches Material, ähnliche Bauformen und gleiches Verfahren hervorgerufen haben. Es ist daraus zum Theil zu erklären, dass die Baukunst in Aegypten sich auf ganz andere Weise entwickelt hat, als in Griechenland; dass aber dagegen die aus dem Alterthume erhaltenen Bauwerke Aegyptens in vielen Stücken auffallend manchen Indischen gleichen. Findet man an entfernten

---

3) Charles Texier, Streifereien durch Kleinasien. Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde. 1837. S. 331.

Orten Ähnlichkeit in den Bauwerken, so ist man oft geneigt eine Verpflanzung von dem einen Orte nach dem anderen anzunehmen. Ohne Zweifel hat eine solche häufig statt gefunden. Es kommen aber auch Uebereinstimmungen in Bauformen vor, wo an keine Verpflanzung und Nachahmung zu denken; so wie der Mensch überhaupt oft an verschiedenen Orten dieselben Materialien benutzt, ohne darüber auf andere Weise als durch die Natur und das Bedürfniss belehrt zu seyn. Der Gebrauch des Asphaltes zum Mörtel auf Trinidad ist sicherlich keine Nachahmung von der gleichen Anwendung, welche man im Alterthum zu Babylon davon gemacht. Wurde eine gewisse Art zu bauen von einem Orte zum andern verpflanzt, so wurde solches doch auch möglich gemacht durch das Vorhandensein eines den Formen und dem Verfahren entsprechenden Materials. Die Römer übertrugen ihre Art zu mauern nach Spanien, wie u. A. die Baureste von Italica es zeigen; und die Araber verpflanzten eben dahin die Pisé-Arbeit, wie man an vielen grossen Mauerresten z. B. zu Granada und Sevilla es siehet. Beides war möglich, weil für jene höchst abweichenden Arten zu mauern das Material vorgefunden wurde. Unmöglich wäre es aber gewesen, den durch gewaltige Sandsteinquadern bedingten Bau der Aegyptischen Tempel und Palläste mit den Backsteinen Babylons auszuführen.

Zuweilen ist die Möglichkeit ein Baumaterial in der Nähe zu haben, daran Schuld, dass man gewisse Anwendungen von einem Material macht, welches für solchen Gebrauch keineswegs vortheilhaft ist. So wurde im Alterthum zu Volaterrä der Alabaster zum Strassenpflaster benutzt[4]; gleich wie man vor längerer Zeit bei Tiede im Braunschweigischen den dortigen wasserfreien Gyps sehr unzweckmässig für den Chausseebau angewandt hat. Dasselbe Gestein wird an einigen Orten sehr unpassend bei dem Häuserbau, z. B. zu Thür- und Fensterstöcken benutzt, die dann nach einiger Zeit durch Anziehung von Wasser, womit eine bedeutende Volumenvergrösserung verknüpft ist, aufbersten oder wohl gar sich krumm ziehen. Auch giebt die Nähe eines seltenen Materials, welches, indem man es aus der Ferne erhält, nur bei Prachtgebäuden, zu architektonischen Ornamenten, äusseren oder inneren Bekleidun-

4) Die Etrusker von Karl Otfried Müller. 1. S. 245.

gen angewandt werden kann, Veranlassung zu Verwendungen, wozu gewöhnlich nur allgemein verbreitete Baumaterialien gebraucht zu werden pflegen. So besass Luna im Alterthume Ringmauern aus grossen Marmorblöcken der nahen Brüche [5]; und so sieht man jetzt die kleine Kirche von Carrara in einem Marmorschmuck, um welchen manche Kathedrale sie beneiden möchte.

Klimatische und andere Naturverhältnisse üben einen grossen Einfluss auf die Bauformen aus. Es kann in der einen Gegend eine gewisse Construction zweckmässig seyn, die es in einer andern nicht ist. Im kalten Klima sucht man Wärme, im heissen Kühlung in den Gebäuden. In einem Thale eines hohen, mit Schneelavinen drohenden Gebirges, sind andere Bauformen als in der freien Ebene vortheilhaft. In den Südländern, in welchen im Winter kein Schneedruck auf den Dächern lastet, können diese flach seyn, welches im Norden nicht zulässig ist. Wo ein trocknes Klima herrscht, ist der Pisé-Bau vortheilhaft, der sich für ein feuchtes Klima nicht eignet. Das Material kann die Anforderungen, welche die klimatischen und andere Naturverhältnisse an die Architektur machen, begünstigen, aber auch in manchen Fällen ihre Befriedigung erschweren; daher bei der Ähnlichkeit jener Verhältnisse in verschiedenen Gegenden, doch nicht immer ähnliche Bauformen angetroffen werden. Der Holz-Construction verdanken die Landhäuser im Canton Bern und in anderen Theilen der nördlichen Schweiz ihre ausgezeichnete Zweckmässigkeit. Wie wenig auf Beschirmung und Behaglichkeit berechnet erscheinen dagegen die steinernen Häuser in den weniger bewaldeten Gegenden der Alpen und in den Pyrenäen.

Wo der Mensch die Wahl unter verschiedenen Baumaterialien hat, wählt er, zumal für seine Wohnungen, zuerst das Holz, weil dieses am Leichtesten für den Bau zu gewinnen und zuzurichten ist. Nur der Mangel des Holzes bringt ihn dahin, zur unorganisirten Natur seine Zuflucht zu nehmen; und wird er dazu genöthigt, so pflegt sich jenes Material zuerst aus den Wänden zu entfernen, und am Längsten im Dache sich zu erhalten [6]. Wo überall kein Holz zur Erbauung von Wohnungen gefällt werden kann, oder wo dasselbe

5) Die Etrusker von Karl Otfried Müller I. S. 243.

6) Handbuch der Archäologie der Kunst von K. O. Müller. 2. Ausgabe §. 270. S. 353.

keinen hinreichenden Schutz gegen äussere Angriffe gewährt, sucht der rohere Mensch natürliche Höhlen auf. Nach Pausanias [7]) lebten die Ureinwohner Sardiniens zum Theil in solchen, und das alte Testament erwähnt deren manche in Palästina, welche theils beständig bewohnt wurden, theils zu Zufluchtsorten bei Verfolgungen dienten. Uebrigens hat die Benutzung natürlicher Höhlen nie sehr allgemein seyn können, theils weil sie überall nicht sehr häufig und auf gewisse Gebirgsformationen beschränkt sind, theils aber auch, weil man sie als den Aufenthalt wilder Thiere mied, oder weil ihre wunderbaren Formen und Auskleidungen, ihre unbekannte Ausdehnung, ihr schauerliches Dunkel und ihre geheimnissvolle Stille, die Phantasie aufregte, und Vorstellungen erzeugte, welche den Aufenthalt in ihnen unheimlich machten. Im Alterthume bis zu den späteren Zeiten und in den verschiedensten Gegenden, haben sich an Felshöhlen Mythen und Sagen geknüpft, und sind die Menschen durch heilige Scheu oder Aberglauben vom tieferen Eindringen in dieselben abgehalten worden. Was die Gebirgsarten betrifft, in welchen natürliche Felshöhlen vorkommen, so beschränken sie sich beinahe ganz auf *Kalkstein*, *Dolomit* und *Gyps*, daher sie im secundären Gebirge besonders zu Hause sind. Den krystallinischen Gebirgsarten sind sie im Allgemeinen fremd; und im vulkanischen Gebirge sind sie selten [8]). *Palästina* ist durch seine Kalkformation das Land der Höhlen und Grotten, wie Carl Ritter es nennt [9]), und gleichfalls ist es Flötzkalkstein, der auf *Kreta* den Reichthum an unterirdischen Grotten bedingt [10]). Dagegen zeichnet sich der grösste Theil des Nordens, wo krystallinische, von keinen secundären Gebirgsschichten bedeckte Gesteine, die grösste, am Wenigsten unterbrochene Ausdehnung haben, durch den Mangel von Höhlen, durch das Fehlen von Spuren ehemaligen Troglodytenlebens aus.

Durch die Benutzung natürlicher Höhlen zu Wohnungen wird der Mensch

---

7) Graeciae descriptio. Lib. X. Cap. XVII.

8) Drei Stunden von Mexico ist ein vulkanischer Berg, el Peñon viejo genannt, in dessen Lava sich Höhlen befinden, die vielen Familien zu Wohnungen dienen. S. v. Gerolt, in den Annalen der Völker- und Staatenkunde von Berghaus XII. S. 116.

9) Erdkunde. I. Ausg. II. S. 429.

10) Kreta. Von Karl Hoeck. I. S. 43.

leicht zur Bildung künstlicher geleitet, wofür ebenfalls Palästina einen so merkwürdigen Beleg liefert[11]). Übrigens ist die Beschaffenheit des Gebirgsgesteins von grossem Einfluss darauf, dass die Vorrichtung künstlicher Höhlen bald mehr erleichtert, bald mehr erschwert wird; und es kommt dabei hauptsächlich auf die mehrere Lockerheit oder Festigkeit, auf die Art der Structur, und darauf an, ob die Decke sich ohne besondere Unterstützung hält, oder ob sie künstlicher Stützen bedarf.

Wo lockere Massen, die doch hinreichenden Zusammenhalt haben, in bedeutender Mächtigkeit anstehen, ist keine besondere Kunst erforderlich, um Aufenthaltsräume darin auszuhöhlen. Ein grosser Theil von *Cullar de Baza*, einem Städtchen an der Gränze von Granada und Murcia, besteht aus Höhlen, welche man in die dortigen thonig-sandigen Hügel gegraben hat[12]). Zu *Guadix* im Königreich Granada und in der benachbarten Gegend, hat in den dort mächtig aufgeschwemmten Lehm-Massen die niedrige Classe der Bevölkerung zahlreiche Wohnungen angelegt[13]). Im *Dshefran*-Districte, südlich von *Tripoli*, ist das Tafelland von einem fruchtbaren rothen Lehm bedeckt, in welchen die Bewohner ihre unterirdischen Wohnungen eingegraben haben[14]). Die Trockenheit der Atmosphäre in den genannten Gegenden begünstigt die Anlage von Wohnräumen in einer Masse, welche bei feuchterem Klima nicht dazu geeignet seyn würde.

Unter den Massen welche zur Bildung künstlicher Höhlen sich eignen, zeichnet sich der *vulkanische Tuff* vorzüglich aus. Wie dieses in der Campagna von Rom, im alten Etrurien, und in einigen anderen Theilen Italiens weit verbreitete Gestein im Alterthume häufig zur Vorrichtung von Grabkammern benutzt wurde, so sieht man noch jetzt in einigen Gegenden Italiens künstliche Höhlen im Tuff von armem Volke bewohnt. In einigen Theilen

11) Nachrichten über die Höhlenbauten in Palästina finden sich u. a. in v. Schubert's Reise nach dem Morgenlande. III. Alles darüber bekannt Gewordene enthält die Erdkunde der Sinai-Halbinsel, von Palästina und Syrien von Carl Ritter, zumal Bd. III.

12) Moritz Willkomm, Zwei Jahre in Spanien u. Portugal. III. S. 81.

13) Vergl. meine Kleinigkeiten in bunter Reihe. I. S. 137.

14) Ausland. 1850. S. 811.

von Kleinasien, namentlich im alten Phrygien, Galatien, Cappadocien, ist der daselbst in grosser Ausdehnung vorhandene vulkanische Tuff ebenfalls im Alterthum vielfach zu Höhlenbauten benutzt, die zum Theil noch gegenwärtig bewohnt werden [15]. Im mittleren Frankreich, namentlich in Auvergne, finden sich im *Basaltischen Tuff* hin und wieder Reste ehemaliger Menschenwohnungen. Diesem Gestein verwandt ist die als *Trapp* oder *Mandelstein* bezeichnete Gebirgsart [16], in welcher die bewundernswürdigen Grottentempel von *Elora*, *Carli* und anderen Orten im Gebirge der Ghats in Vorderindien ausgehöhlt worden [17].

Mit der Zunahme der Festigkeit des Gesteines wächst natürlicher Weise die Schwierigkeit der Bildung von Höhlenbauten. Die natürlichen Absonderungen des Gesteines können dabei einer Seits die Arbeit erleichtern, anderer Seits aber auch in so fern erschweren, dass sie Unterstützungen der Decke nöthig machen. Im Allgemeinen sind es aber unter den festeren Gebirgsgebilden, die stratificirten secundären, namentlich Sandstein- und Kalkstein-Formationen, welche die Bildung künstlicher Höhlen begünstigen, und unter diesen wieder solche, deren Schichten eine wagerechte Lage haben. Wo dieses Structurverhältniss sich findet, braucht nur eine Schicht, oder es brauchen bei weniger mächtigen Schichten, nur ein Paar über einander liegende, herausgebrochen zu werden. Besonders erleichtert wird diese Arbeit, wenn die festeren Schichten mit lockereren Massen abwechseln, wie solches bei Sandstein- und Kalkstein-Flötzen oft der Fall ist. Sollen die Räume eine grössere Ausdehnung erhalten, so liegt es sehr nahe, entweder einzelne Theile der Schichten als Bergfesten stehen zu lassen, oder von herausgebrochenen Steinen Pfeiler zu bilden. Sind Bäume in der Nähe, so führen diese leicht darauf, Stämme als Säulen

15) Ch. Texier, Streifereien durch Kleinasien. Annalen von Berghaus. 1835. S. 259. 266. William J. Hamilton, Researches in Asia minor, Pontus and Armenia. Cap. 44. 47. Transkaukasia von August Freiherrn von Haxthausen. II. S. 63.

16) Lieut. Colon. Sykes, i. d. Transactions of the geological Society of London 2 Ser. IV. p.

17) Die Erdkunde von Asien, von Carl Ritter. Bd. IV. 1. Zumal S. 673—687. Kunsthistorische Briefe, von Dr. A. H. Springer. I. S. 87 ff.

zur Unterstützung der Decke anzuwenden. Solche Verfahrungsarten waren bei den Hypogeen des Alterthums gewiss ebenso gewöhnlich, als sie es noch heutiges Tages bei unterirdischen Steinbrüchen sind. Jene begünstigenden Verhältnisse, wie sie sich in dem horizontal geschichteten Sandstein der Gegend am Nil, welche die Araber *Djebel Selseleh* nennen [18], so wie in dem Kalkstein der Libyschen Bergkette [19] finden, waren es, welche die bewundernswürdigen Hypogeen in Aegypten hervorriefen, und ähnliche geognostische Verhältnisse, zumal das Vorkommen von Sandstein, erleichterten in mehreren Gegenden von Indien [20] so wie auch in Transkaukasien, namentlich in der Nähe von *Gori* [21], die Anlage ausgezeichneter Höhlenbauten. Doch hat man sich in Indien nicht damit begnügt, in weicheren Felsenmassen die bewundernswürdigsten Tempel und andere Bauwerke auszubauen, sondern man hat dort selbst im *Granite* solche Arbeiten ausgeführt, wie die merkwürdigen Trümmer der Felsenstadt *Mahabalipuram* zeigen [22]. Wie das Vorkommen gewisser Gebirgsarten in den verschiedensten Gegenden auf die Anlage von Höhlenbauten geführt hat, sieht man in mehreren Ländern. So sind z. B. in Frankreich in einem an der Loire unweit *Tours* in Felsen anstehenden, zur Kreideformation gehörenden Kalkstein, wie in Palästina, zahlreiche Wohnungen ausgehöhlt, in welchen armes Volk hauset [23]. Die allergewöhnlichste und einfachste Art von Höhlenbauten, welche zu allen Zeiten in den verschiedensten Gegenden ausgeführt worden, und wozu mannichfaltige Gebirgsarten tauglich sind, wenn sie nur einen solchen Zusammenhalt haben, dass der ausgehöhlte Raum ohne künstlichen Ausbau sich hält, ist die Anlage von *Felsenkellern*.

---

18) Die Erdkunde von Carl Ritter. 2. Ausg. I. 1. Afrika. S. 709—711.

19) Daselbst. S. 703.

20) Daselbst. S. 588. 825. 826.

21) Moritz Wagner, Reise nach Kolchis. S. 161. Freih. v. Haxthausen Transkaukasia. II. S. 57.

22) Ritter's Erdkunde von Asien. Bd. IV. 2. S. 322—327.

23) Vorletzter Weltgang von Semilasso. I. 2. S. 222. Mémoires sur les couches du sol en Touraine. Par Felix Dujardin. Mémoires de la Société géologique de France. II. p. 217. 218.

Mit der Aushöhlung von Felsenmassen ist ihre äussere Zurichtung zu architektonischen Denkmählern nahe verwandt und oft genau verbunden. Diese Art von Architektur wurde ebenfalls durch eine nicht sehr bedeutende Festigkeit der Felsenmasse befördert; wobei aber starke Absonderung des Gesteins weniger vortheilhaft, im Gegentheil gleichmässiger Zusammenhang begünstigend seyn musste; daher in mächtige Bänke abgesonderter Sandstein, wie in einigen Gegenden von Indien, oder dichte Kalksteinmassen, wie in Persien, besonders dazu benutzt worden. Die äussere Bearbeitung von Felsenmassen zu architektonischen Zwecken verknüpft die Bildung künstlicher Höhlen mit der Anwendung gebrochener und wieder zusammengefügter Steine zu Bauwerken. Als man zum eigentlichen Bauen mit aus ihrer natürlichen Verbindung gelösten Steinen überging, wurden diese oft an den Orten wo sie gebrochen worden, unmittelbar wieder verwandt, wie man solches an manchen Bauresten sieht, die sich aus dem Alterthume erhalten haben. Zu den ausgezeichnetsten gehören die bewundernswürdigen Ruinen von *Persepolis*, an denen die drei Abstufungen der Architektur, die Bildung von Grabmählern in Felsen, die äussere Zurichtung der Felsenmassen, und der künstliche Bau mit gebrochenen Steinen, sich vereinigt finden, ganz so, wie es *Ktesias* und *Diodor* beschrieben haben [24]). Hier wurde die Ausführung der Skulpturen durch die Beschaffenheit des Gesteins, des dichten grauen Kalksteins des Berges *Rachmed*, sehr begünstigt. Griechenland ist reich an Bauresten, an welchen die Verbindung der äusseren Bearbeitung, hin und wieder auch der Aushöhlung des anstehenden Felsen und der Aufführung des Gebäudes an der Stelle wo die Steine gebrochen worden, wahrzunehmen ist. Es gehören dahin u. a. die Ruinen des Bauwerkes bei *Athen*, welche von Einigen für das von Pausanias [25]) erwähnte Stadium des Attischen Herodes gehalten werden [26]). Zahlreiche Überreste von Felsenbauwerken finden sich im Peloponnes, unter welchen sich folgende besonders auszeichnen: die merkwürdigen Stadtruinen von *Stymphalos*,

24) Niebuhr's Reisebeschreibung nach Arabien. II. S. 123. 150. Heeren's Ideen. 3. Aufl. I. 1. S. 238 ff.

25) Lib. I. Cap. XIX.

26) Eine Abbildung findet sich im illustrirten Familienbuche des österreichischen Lloyds in Triest. 1856. Bd. VI. Ht. 7.

wo man, wie Curtius berichtet[27]), auf dem nackten Felsen die alterthümlichen Bauanlagen Schritt für Schritt verfolgen kann; die Burg *Samikon*, wo die Benutzung des natürlichen Gesteins den Eindruck eines hohen Alters macht[28]); das Theater am südöstlichen Fusse der Burg *Larissa* in Argos, in welchem der grösste Theil des Zuschauerraumes im lebendigen Felsen ausgehöhlt ist[29]); das in Felsen ausgehauene Theater von *Sikyon*[30]); die Reste verschiedenartiger Felsenbauten zu *Korinth*[31]), so wie am Vorgebirge *Taenaron*[32]). Auch auf *Euböa* finden sich Spuren von ähnlichen Bauwerken[33]). Die Benutzung anstehender Felsen zu Bauwerken der verschiedensten Art hat sich aus dem Alterthume bis zur gegenwärtigen Zeit fortgepflanzt. Bursian bemerkt[34]), dass die in den Felsen gehauenen Hausplätze (οἰκόπεδα), die sich an vielen Orten Griechenlands, besonders zahlreich auf den Hügeln *Athen's* finden, einer zwar alten, aber durchaus historischen Zeit angehören. Man bauete die Seitenwände unmittelbar auf den geebneten Felsboden, oder stellte auch, wenn natürliche Seitenwände durch den Fels selbst dargeboten waren, nur eine gleiche Höhe derselben durch Mauerwerk her, und legte das Dach darauf. Es ist gar nichts Seltenes, dass ganz rohe, oder mehr und weniger behauene Felsen, zur Bildung eines Theils der Wände von Gebäuden benutzt werden. Besonders häufig findet man solches an Orten, wo Sandstein in mächtigen Bänken mit senkrechten Absonderungen anstehet. Beispiele liefert der Quadersandstein in *Sachsen* und *Böhmen*, der bunte Sandstein zu *Reinhausen* bei *Göttingen*. In *Sydney* in Australien sind einige Strassen in dem Sandsteinfel-

---

27) Peloponnesos. I. S. 204.

28) Daselbst. S. 78.

29) Chr. A. Brandis, Mittheilungen über Griechenland. I. S. 185. Curtius, a. a. O. S. 352.

30) Curtius, a. a. O. S. 490.

31) Daselbst S. 525. 527.

32) Dr. Bursian, Über das Vorgebirge Taenaron, i. d. Abhandlungen d. kön. Bayerischen Akademie d. W. 1. Cl. VII. 3. S. 4. (776.)

33) Conr. Bursian, Quaestionum Euboicarum Capita selecta. 1856. p. 42.

34) Über das Vorgebirge Taenaron, a. a. O. S. 8. (780.)

sen ausgehauen, auf welchem die Stadt erbauet ist, und man gelangt in einzelne Häuser durch Treppenfluchten, die auf gleiche Art vorgerichtet sind [35].

In Gegenden welche arm an Holz und Felsen sind, wurde der Mensch leicht darauf geführt, Lehm und Thon, diese sehr verbreiteten, und ohne grosse Mühe zu gewinnenden Materialien, auf die eine oder andere Weise zu formen, und zum Bauen zu benutzen. Ehe der Mensch den Gebrauch von Werkzeugen aus Eisen und Stahl kannte, war er auf dieses, ohne solche zu erlangendes Material vorzüglich angewiesen. Dadurch, dass Theile des festen Felsen zersetzt und durch Wasser fortgeführt, geschlämmt, und über die Oberfläche verbreitet wurden, hat die Natur dem Menschen fast überall die Gelegenheit dargeboten, sich, ehe noch die Künste bedeutende Fortschritte gemacht, mit Leichtigkeit einen unentbehrlichen Baustoff zu verschaffen. In der frühesten historischen Zeit war man mit dieser Benutzung der erwähnten Materialien bekannt. Das Brennen der geformten Thonsteine war ein Fortschritt in der Kunst, der doch aber auch schon sehr früh gemacht worden. Der Thurm von Babel sollte aus gebrannten Ziegeln erbauet werden [36]; so wie auch in Aegypten schon zu Mosis Zeiten, gebrannte Ziegelsteine bekannt waren [37]. Wo man die Wahl zwischen Stein und Thon hatte, fand man es gewöhnlich bequemer, künstliche Steine zu benutzen; daher man im Alterthume gerade so wie in der neueren Zeit, zu den gewöhnlicheren Häusern in den Städten und auf dem Lande häufig theils Luftziegel, oder statt dessen den Pisé-Bau — gestampfte Lehmwände — theils Backsteine, und nur zu Prachtgebäuden, so wie oft zu Ringmauern, Bruchsteine und Quader anwandte. Das zeigt die Geschichte der Aegyptischen Architektur so gut, als die der Griechischen und der Römischen. Wo die Benutzung von Holz in Verbindung von Luftziegeln oder Backsteinen möglich war, wurde auch schon im Alterthume, an manchen Orten, z. B. in Athen, zu den minder ansehnlichen Privatgebäuden, Fachwerk angewandt [38], welches doch aber einen bedeutenderen Fortschritt in der Bau-

35) John Askew, A Voyage to Australia and New Zealand. Daraus i. d. Ausgb. allgem. Zeitung. 1858. Beil. zu Nr. 9. S. 142.

36) I. Mos. XI. 3.

37) II. Mos. I. 14. V. 7.

38) Müller's Archäologie. 2. Ausg. §. 270. S. 353.

kunst voraussetzt, indem die Ausführung schwieriger ist, als die Aufführung von Wänden ganz aus Holz mit über einander gelegten Stämmen, oder ganz aus Stein.

Ging der Mensch zur Benutzung gebrochener natürlicher Steine über, so lag es in der Natur der Sache, dass er zuerst dieselben anwandte wie er sie fand, und sie unbehauen zusammenfügte, wie man es z. B. an manchen sogenannten Kyklopenmauern sieht, und dass er erst später darauf kam, sie sorgfältiger zu bearbeiten, und künstlich mit einander zu verbinden. Indem er diesen Weg einschlug, konnte die Art des Vorkommens und die natürliche Gestaltung des Gesteins, nicht ohne Einwirkung auf das Bauverfahren bleiben, und selbst bei einer weiteren Ausbildung der Baukunst, mussten die natürlichen Eigenschaften der Gesteine stets einen gewissen Einfluss auf ihre Ausübung behaupten.

Unter allen Eigenschaften der Felsmassen ist vielleicht keine von grösserem Einfluss auf ihre Benutzung zum Baumaterial, als ihre natürliche *Absonderung*. Das Daseyn oder der Mangel von Absonderungen erleichtert oder erschwert die Gewinnung; die Formen der abgesonderten Stücke bedingen die Arten der Benutzung, und üben zugleich einen nicht zu verkennenden Einfluss auf gewisse Formen der Bauwerke aus. Bei der Absonderung der Felsmassen kömmt in Beziehung auf Architektur hauptsächlich Folgendes in Betracht:

1) *Die Frequenz der Absonderungen und die damit zusammenhängende Grösse der abgesonderten Stücke.*

2) *Die Verbindungsart der Absonderungsebenen und die davon abhängende Gestalt der abgesonderten Stücke.*

3) *Das Verhalten der Absonderungen zur Gebirgsmasse.*

In der *Frequenz* der Absonderungen und der davon abhängigen Grösse der abgesonderten Stücke liegt eine der wichtigsten Bedingungen für die Benutzung der Gesteine. Es lassen sich in dieser Hinsicht drei Hauptabstufungen unterscheiden:

a. *Geringe Absonderung*, wie oft bei dem Granite, Syenite, Diorite, und einigen anderen krystallinischen, sogenannten massigen Gesteinen.

b. *Mässige Absonderung*, wie bei den mehrsten Sandsteinen, Conglomeraten, vielen Kalksteinen, dem Basalte, dem Trachyte.

c. *Starke Absonderung*, wie bei den schiefrigen und dünn geschichteten Gesteinen, bei manchen Porphyren, manchen Kalksteinen.

Felsmassen, die wie der Granit wenige Absonderungen zu haben pflegen, sind, abgesehen von der Festigkeit, Härte und anderen in Beziehung auf die Benutzung wichtigen Eigenschaften, am Schwierigsten zu gewinnen. Man ist gewöhnlich genöthigt, Sprengarbeit dabei anzuwenden. Vor Erfindung des Schiesspulvers war daher die Schwierigkeit der Gewinnung noch sehr viel bedeutender; aus welchem Grunde die Herstellung der Aegyptischen Obelisken ungleich grösseres Staunen erwecken muss, als die Bearbeitung der zu Petersburg errichteten kolossalen Alexanders-Säule. Abwesenheit von Absonderungen ist übrigens Hauptbedingung für die Bearbeitung von Monolithen von solcher Grösse; daher überhaupt nur wenige Gesteinsarten dazu geeignet sind. Die Schwierigkeit der Gewinnung ist ein Hauptgrund, dass man von Gesteinen mit sehr wenigen Absonderungen in der Architektur nur eine beschränkte Anwendung macht, indem man sie besonders bei Prachtbauten und zu einzelnen Architekturstücken, z. B. zu Säulen verwendet, und sie zu solchen Bauwerken gebraucht, bei welchen ihre Festigkeit von besonderer Wichtigkeit ist, wie zu Brücken, zu Quai's.

Mässige Absonderung der Masse ist das Structurverhältniss, welches nicht allein die Gewinnung, sondern auch die Benutzung der Steine zur Mauerung besonders begünstigt. Von den untergeordneten Modificationen der Frequenz der Absonderungen hängt die Grösse der einzelnen Stücke ab; daher darin eine Bedingung liegt, ob ein Gestein zum Quaderbau oder nur zur gewöhnlichen Mauerung anwendbar ist.

Sind Gesteine stark abgesondert, kommen sie in dünnen Schichten vor, wie bei den schiefrigen Gesteinen, dem Thonschiefer, Glimmerschiefer, Gneus, Sandsteinschiefer, Kalkschiefer, u. A., oder sind die abgesonderten Stücke nach sämmtlichen Dimensionen klein, wie oft bei Porphyr, Kieselschiefer, manchen Kalksteinen, so sind sie zu Mauerungen weniger, oft gar nicht geeignet, wenn sie gleich oft zu gewissen anderen Anwendungen bei dem Bauwesen brauchbar seyn können. Die dünn geschichteten sind zu Platten für Fussböden,

zu Bekleidungen, die schiefrigen bei gewissen Beschaffenheiten zum Dachdecken geeignet; die anderen sind, zumal bei grösserer Härte, bei dem Strassenbau zum Steinschlage anwendbar; welche Benutzungsart gerade durch die starke Absonderung erleichtert wird; so wie auch die Gewinnung dadurch begünstigt werden kann. Die starke Absonderung des Kieselschiefers trägt nebst seiner Härte dazu bei, dass dieses Gestein zu den vortheilhaftesten Materialien für den Chausseebau gehört.

Das Zweite, was hinsichtlich der Absonderung von Einfluss ist, besteht in der *Verbindungsart* der Absonderungsebenen, und der davon abhängigen Gestalt der abgesonderten Stücke. Die Absonderungsebenen sind entweder unter mehr und weniger bestimmten Winkeln verbunden, wodurch die abgesonderten Stücke eine regelmässige, oder wenigstens dem Regulären genäherte Form erhalten; oder die Verbindungsart ist eine unbestimmte, und daher die Absonderungsform eine unregelmässige. Bei der regelmässigen Absonderung wird ein Hauptunterschied wahrgenommen, indem die Form der abgesonderten Stücke entweder eine parallelepipedische, oder eine prismatische ist. Im ersteren Fall ist die Verbindungsart der Absonderungsebenen bald eine rechtwinkelige, bald eine schiefwinkelige. Findet jenes Statt, wie es besonders bei stratificirten secundären und tertiären Gebirgsarten, namentlich bei Sandsteinen, Conglomeraten und manchen Kalksteinen und Dolomiten, doch aber auch nicht selten bei einigen nicht stratificirten, z. B. bei dem Granite, Syenite Diorite, vorkommt, so liegen wieder in den Verhältnissen der gegenseitigen Entfernungen der Absonderungsebenen, und den davon abhängigen Formen der abgesonderten Stücke Unterschiede; diese sind nehmlich bald kubisch, bald block- oder quaderförmig, bald pfeilerförmig, bald platten- oder tafelförmig. Auch bei schiefwinkeliger Verbindung der Absonderungsebenen kommen untergeordnete Verschiedenheiten vor, indem die abgesonderten Stücke bald mehr von gleichen Dimensionen, bald mehr platten- oder tafelförmig sind, welche Unterschiede sich u. a. bei der Grauwacke finden. Modificationen der prismatischen Absonderung werden bewirkt: theils durch die abweichende Anzahl der Seitenflächen, indem drei-, vier-, sechs- und mehrseitige Prismen vorkommen, theils durch das abweichende Verhältniss der Länge der Prismen zu den Querdimensionen, theils durch weitere Abtheilungen der Prismen, indem

ihre Querabsonderungen bald weiter von einander entfernt, bald mehr einander genähert sind. Diese Art der Absonderung ist im Ganzen weit seltener als die parallelepipedische, und vorzüglich den danach benannten Säulengebirgsarten eigen, zumal dem Basalte und manchen ihm verwandten Gebirgsarten, dem Dolerit, Trapp, Leucitophyr, so wie auch manchem Trachyt und Porphyr.

Es ist wohl nicht zu verkennen, dass die Formen, welche die Gesteine von Natur besitzen, einen nicht unbedeutenden Einfluss auf ihre Verwendung in der Baukunst haben, indem davon zum Theil ihre leichtere oder schwierigere Bearbeitung abhängt. Zuweilen haben die Steine durch die natürliches Absonderungen schon eine solche Gestalt, dass sie zur Verwendung nur einer geringen, vielleicht gar keiner Nachhülfe bedürfen, wogegen bei anderen die nöthige Form ganz durch die Bearbeitung ertheilt werden muss. Es ist ungleich leichter einen von Natur in regelmässige Quadern abgesonderten Sandstein zu vollkommen schliessenden Quaderstücken zuzurichten, als einem weniger regelmässig gebildeten Kalkstein eine gleiche Vollendung zu geben. Darf man sich darüber wundern, dass die natürlichen Formen der Steine bei den Anfängen der Baukunst einen Einfluss auf die Bauformen und das Bauverfahren gehabt haben? Als man noch die Steine in Mauern zusammenfügte, ohne sie zu behauen, war es nicht einerlei, ob sie schon von Natur eine Quaderform, oder ob sie unregelmässige, vieleckige Gestalten hatten. Wo das Erstere der Fall war, wie solches bei den Sandsteinen und Conglomeraten so gewöhnlich ist, wurde der Mensch von selbst darauf geführt, sie in wagerechten Lagen so über und an einander zu fügen, wie sie von Natur über und an einander gefügt waren; es wäre ja erst eine mühsame künstliche Bearbeitung erforderlich gewesen, um die Quaderstücke eines Sandsteins in die polygonen Formen einer Kyklopenmauer umzuwandeln. Man würde auf diese Construction schwerlich gekommen seyn, hätte nicht das natürliche Vorkommen von Bausteinen in unregelmässigen vielseitigen Stücken, wie solche bei manchen Kalksteinen, aber auch bei einigen anderen Gebirgsarten sich finden, darauf geführt. Mag die Meinung die richtige seyn, dass die kyklopische Bauart in Italien nicht eigentlich einheimisch, sondern dahin verpflanzt sey, so muss doch einleuchten, dass sie gerade da, wo sie vorzüglich sich findet, in der Nähe der Kalk-Apenninen, in dem Felsenlande der Herniker, und in den be-

nachbarten Gebirgsgegenden, durch die natürliche Form des Materials auf ähnliche Weise besonders begünstigt wurde, als solches in Kleinasien und Griechenland bei den dort zu den Kyklopenmauern benutzten Gesteinen der Fall war. Anders verhielt es sich in einem grossen Theile vom alten Etrurien, wo das Vorkommen eines rechtwinkelig-parallelepipedisch abgesonderten Sandsteins, des sogenannten Macigno, die Gewinnung grosser Quader möglich machte, wie man sie in den Mauerresten Etruskischer Städte, namentlich in denen von *Volaterrä*, *Fäsulä*, *Cortona* siehet. Ich würde diese Ansicht mit grösserer Schüchternheit äussern, wenn ich nicht darin mit einem bewährten Alterthumsforscher zusammenträfe, dessen auf viele Anschauungen gegründetes Urtheil ein weit competenteres als das meinige ist. Ludwig Ross berichtet [39]), dass auf der Griechischen Insel *Dolichiste* eine Menge christlicher Trümmer vorhanden sind, die in die frühesten Jahrhunderte des Christenthums zurückgreifen müssen: Kirchen und Wohnhäuser aus polygonischen Blöcken mittlerer Grösse, die durch Kalkmörtel verbunden sind, auf das Sorgfältigste und Zierlichste erbauet, und bemerkt zugleich, dass sie nebenher einen hübschen Beitrag zu dem Beweise abgeben, dass die polygonische Bauart, weit entfernt ein Zeichen barbarischen Ungeschickes der ältesten Volksstämme zu seyn, weit entfernt unfehlbar auf Pelasger und Aboriginer schliessen zu lassen, vielmehr ein Ergebniss der Beschaffenheit des Materials war, und sich daher überall und in allen Zeiten wiederholt findet, wo der Baustein, wie hier der harte Kalkstein, anderswo der Granit, bei'm Zersprengen in unregelmässige Blöcke bricht, und man sich die unnöthige Mühe ersparen wollte, ihn erst in regelmässige Quader zu zerschneiden. Schon bei einer früheren Gelegenheit [40]) erwähnt Ross in Beziehung auf den polygonischen Mauerbau, dass er auch in den Holsteinischen Bauerdörfern in den Fundamenten der Häuser, in den Einfassungsmauern der Höfe manches schöne Probestück kyklopischer Bauart bemerkt, und den Grund dafür in der Natur der heimischen Granitblöcke gefunden habe, die bei'm Zersprengen in unregelmässige vielseitige Blöcke zerfallen, welche der arglose, aber mit gutem Augenmasse begabte Bauer, um sich zweck-

39) Kleinasien und Deutschland. 1850. S. 8—9.

40) Reisen auf den griechischen Inseln des ägäischen Meeres. 1845.

lose Mühe zu ersparen, polygonisch zusammenfügt, ohne dass er bis jetzt zum Selbstbewusstseyn seines uranfänglichen, vorgeschichtlichen Kyklopenthumes gelangt ist, nicht mehr und nicht minder, als die alten Hellenen. Auf dieselbe Betrachtung bin ich durch ähnliche Wahrnehmungen in verschiedenen Gegenden der norddeutschen, mit aus Schweden abstammenden Blöcken krystallinischer Gesteine übersäeten Sandniederung geführt worden. Auch darin stimme ich nach den an einigen Resten polygonischen Mauerbaues in Italien, besonders an der Stadtmauer von *Fondi* gemachten Beobachtungen, mit dem von Ross Geäusserten überein, dass die Construction der sogenannten Kyklopenmauern keinesweges so kunstlos ist, als sie vielleicht bei einer flüchtigen Betrachtung erscheint, sondern eine wohl überlegte und sorgfältige Technik erkennen lässt; worüber eine von mir herrührende Notiz, nebst der Skizze von einem Theil der Stadtmauer von *Fondi*, sich in *Kruse's Hellas* [41]) findet, und wovon unten noch einmal die Rede seyn wird.

Unter den verschiedenen Arten der Absonderung der Gesteine hat die *parallelepipedische*, und zumal die *rechtwinkelige*, den bei Weitem grössten Einfluss auf die Architektur. Nicht allein ist diese Art der Absonderung den Gesteinen besonders eigen, welche in der Baukunst am Häufigsten benutzt werden, sondern es ist auch die Mannichfaltigkeit ihrer untergeordneten Modificationen Ursache, dass sie die verschiedenartigsten Anwendungen begünstigt, indem z. B. die Quaderform für die Aufführung von Mauern, diese sowohl als auch die Plattenform für die Ueberdeckung offener Räume, die Pfeilerform für die Errichtung von Thür- und Fensterstöcken, von Pilastern, die Bearbeitung der Steine erleichtert. Hierzu kommt noch, dass wenn es erforderlich ist den Baustücken durch Behauen eine von der natürlichen Absonderungsform mehr und weniger abweichende Gestalt zu geben, z. B. für die Construction von Gewölben, für die Bildung von Säulen und überhaupt von Architekturstücken mit gebogenen Begränzungsflächen, die Zurichtung der Steine in den mehrsten Fällen bei keiner Art von Absonderung geringere Schwierigkeiten hat, als bei der parallelepipedischen. In vielen Fällen liegt eine besondere Begünstigung für das Bauwesen noch darin, dass in ein und derselben Felsmasse verschie-

---

41) I. S. 438. Tab. I. Sect. III. Fig. 5.

dene Modificationen der parallelepipedischen Absonderung vorkommen, indem es z. B. bei dem Sandstein, so wie bei manchen Conglomeraten und Kalksteinen oft der Fall ist, dass in derselben Gebirgsmasse Bänke die sich zur Gewinnung von Quaderstücken eignen, mit Schichten abwechseln, welche plattenförmige Bausteine darbieten. Auch lässt sich mannichmal eine Abänderung des Parallelepipedischen, namentlich die Pfeilerform, wie sie u. a. bei manchen Dolomitischen Gesteinen ausgezeichnet sich findet, zu verschiedenartigen Baustücken verwenden, indem man sie z. B. in vielen Fällen auch zu Quadern benutzen kann. Wo der Felsmasse welche das Baumaterial liefert, nur die eine oder andere Modification der parallelepipedischen Absonderung eigen ist, kann hierin eine Beschränkung für die Anwendbarkeit des Gesteins zu verschiedenartigen Zwecken liegen, und wohl zu einem technischen Verfahren nöthigen, welches bei einer anderen Absonderungsform nicht erforderlich seyn würde. Es versteht sich dabei von selbst, dass hinsichtlich der Brauchbarkeit des Gesteins für bestimmte Zwecke keineswegs bloss die Gestalt der abgesonderten Stücke, sondern besonders auch die absolute Grösse derselben bedingend ist; dass also bei dem Einflusse der Absonderungen des Gesteins auf die Architektur, die Frequenz derselben mit der Verbindungsart der Absonderungsebenen concurrirt. Dass diese Beschaffenheiten des Gesteins auf die Entwickelung des Baustyles im Allgemeinen von nicht minder grossem Einflusse gewesen, als auf das technische Verfahren im Besonderen, lässt sich wohl nicht verkennen. Der Bau der Tempel und Palläste im alten Aegypten hätte in der Art, wie er in den bis auf unsere Zeit erhaltenen Resten höchste Bewunderung erweckt, ohne die gewaltigen Sandsteinquader, welche dabei zu Gebote standen, nicht ausgeführt werden können; und in einer ähnlichen Abhängigkeit erscheinen die Tempel zu *Baalbeck* von der erstaunlichen Grösse der in den dortigen Steinbrüchen gewonnenen Kalksteinquader [42]), die Prachtbauten *Athens*

---

42) Lepsius fand in einem alten Steinbruche bei Baalbeck einen noch nicht ganz vom Felsen gelösten Baublock von 67′ Länge, 14′ Breite, 13′,5 Dicke. (Briefe aus Aegypten S. 390.) v. Schubert sah daselbst einen ganz fertig gehauenen Steinblock, der nach der Messung des Dr. Erdl, 71 Bayerische Fuss (20,7 Meter) Länge, gegen 18 Fuss Breite und gegen 14 Fuss Dicke hatte. (Reise nach dem

von der Natur des Penthelischen Marmors, so wie die Tempel von *Pästum*, von den mächtigen Quadern des in ihrer Nähe abgelagerten Travertins.

Bei einer Bedeckung offener Räume durch Quader oder Platten, findet die Weite jener in der Länge der Bausteine ein gewisses Maass. Layard bemerkt [43]), dass die verhältnissmässig geringe Breite der Räume in den Gebäuden zu *Nimrud* gegen die Länge, der Assyrischen Baukunst eigenthümlich, und aus der Schwierigkeit zu erklären sey, eine grössere Weite zu überdachen. Die Länge der zu Gebote stehenden Steine ist eine Bedingung für die Abstände von Säulen, die damit überdeckt werden sollen; so wie die Construction der Säulen selbst, und die Art der Ausführung mancher anderer Theile der Bauwerke, von den Absonderungen der Felsmasse, welche das Material dazu liefert, abhängig sind. Karl Bötticher zeigt [44]), dass die grosse Anzahl der Trommeln, aus welchen die Säulen am *Parthenon* zu *Athen* zusammengesetzt sind, daraus erklärlich wird, dass der Penthelische Marmor weniger in dicken Blöcken, als in dünn abgesonderten Massen bricht, und dass daher auch andere Seltsamkeiten der Structur herrühren, dass z. B. das Epistylion aus drei auf die hohe Kante neben einander gestellten Platten gebildet ist. Wie die Art der Absonderung der Felsmassen auf die Entwickelung der Baukunst und das technische Verfahren von Einfluss gewesen, dürfte bei keinem Theile der architektonischen Construction einleuchtender seyn, als bei der Ueberdeckung offener Räume. Wo Quader und Platten von grossen Dimensionen zu Gebote standen, wurde man von der Natur zur einfachsten Construction, zur Anwendung flacher Ueberdeckung geführt. Reichte die Länge der Steine für eine einfache Deckung nicht aus, so kam man weit eher darauf, durch allmäliges Vorrücken mehrerer über einander angebrachter Steinlagen den offenen Raum zu schliessen, als ein wirkliches Gewölbe zu construiren, und dazu aus den grösseren Steinmassen keilförmige Gewölbsteine künstlich zu hauen. Jene Construction, welche den Uebergang von der flachen

---

Morgenlande. III. S. 318. Vergl. auch Letters on Egypt, Edom and the holy Land, by Lord Lindsey. II. p. 188.

43) Populärer Bericht über die Ausgrabungen zu Niniveh. Deutsch von Meissner. 1852. S. 65.

44) Die Tektonik der Hellenen. I. S. 129.

Bedeckung offener Räume zur wirklichen Ueberwölbung derselben bildet, findet sich u. a. an den mit den Mauern der Akropolis von *Tirynth* verbundenen Gängen [45]) und in besonders merkwürdiger Weise, an dem Grabmale des Agamemnon, oder wie Andere wollen, dem Schatzhause des Atreus bei *Mykenä* [46]); ich selbst beobachtete sie an einer Wasserleitung bei *Tusculum* [47]); auch hat sie sich zu *Norba*, und an den sogenannten *Nuraghen* in Sardinien erhalten [48]). Zur Gewölbconstruction führte weit eher das Vorkommen von Felsmassen mit abgesonderten Stücken von kleinen Dimensionen; so wie die Anwendung künstlicher Steine [49]).

Die *prismatische* Absonderung der Felsmassen hat nur selten Einfluss auf die Construction von Gebäuden, indem die Form der abgesonderten Stücke von der Art ist, dass die Steine gewöhnlich eine bedeutende Bearbeitung erfordern, um für die Architektur brauchbar zu werden, diese Umformung aber zum Theil, namentlich bei dem Basalte, durch die Härte erschwert wird. Doch hat man die Basaltprismen hin und wieder vortheilhaft zu Mauern, besonders zu Stadtmauern, angewandt, wie man es bei manchen Städten am Rhein zwischen Coblenz und Bonn sieht, deren Mauern auf die einfachste Weise durch horizontal über einander gelegte Basaltsäulen, deren Länge die Stärke der Mauer bildet, sehr fest construirt sind. Es ist dieses gewissermaassen eine Nachahmung der natürlichen Basaltmauern, die sich zuweilen finden, der sogenannten *Kämme* (Dykes der Engländer), welche mit horizontal liegenden Prismen sich aus der angränzenden Gebirgsmasse mehr und weniger erheben, und von dem Unkundigen für ein künstliches Gebilde angesprochen werden könnten. — Die prismatische Absonderung nebst der damit verbundenen Querabsonderung der Prismen rechtwinkelig gegen ihre Achse, wie sie dem Basalte

45) Brandis, a. a. O. S. 182.

46) Donaldson, Antiq. of Athens, Suppl. p. 25. Brandis, a. a. O. S. 191.

47) Vergl. Donaldson, a. a. O. p. 31. Pl. 2. Nibby, Viaggio antiq. ne' Contorni di Roma. II. p. 48. v. Rumohr, Ital. Forschungen. III. S. 224.

48) K. O. Müller's Archäologie. 2. A. §. 166. Anm. 3. S. 170.

49) Ueber die allmälige Entwickelung des Deckenbaues finden sich überaus scharfsinnige Bemerkungen in dem 1. Excurse zum 1. Buche der Tektonik der Hellenen von Karl Bötticher. Bd. I.

und einigen verwandten Gesteinen, namentlich dem Leucitophyr eigen ist, begünstigt indessen einen besonderen Zweig des Bauwesens, die *Pflasterung*, im hohen Grade. Es ist ein grosser Unterschied zwischen einem aus gerundeten Geschieben gebildeten Steinpflaster, wie man es in den norddeutschen Niederungen verbreitet findet, und einem Basaltpflaster, wie es u. a. *Cassel* und *Göttingen* besitzen. Die Absonderungen des Basaltes sind oft so regelmässig, die Absonderungsflächen so eben, dass die abgesonderten, am Häufigsten sechsseitigen Stücke oft nur wieder neben einander gestellt zu werden brauchen, wie die Natur sie zusammengefügt hatte, um das dichteste und ebenste Pflaster zu geben. Die natürliche, vielseitige Prismengestalt des Leucitophyrs, der an mehreren Stellen der Campagna von Rom, u. A. am sogenannten Capo di bove bricht, und auch in den Lavaströmen des Vesuvs zuweilen jene Absonderungsform zeigt, ist von den alten Römern wie in neueren Zeiten, bei Landstrassen und in Städten zur Pflasterung benutzt. Die Via Appia und Via Flaminia verdanken jenem Gestein, welches die Römer unter dem Namen Silex mit begriffen, ihre bewundernswürdige Dauerhaftigkeit. Es ist durchaus irrig, dass den vieleckigen Steinen jener alten Strassen, wie Procop mit Bewunderung berichtet [50]), und auch einige neuere Schriftsteller, namentlich Hirt [51]) und Stieglitz [52]) annehmen, durch Behauen die polygone Gestalt gegeben worden. Bei genauer Untersuchung habe ich keine Spuren von Behauung, sondern nur natürliche Absonderungsflächen daran gefunden.

Hinsichtlich der Absonderungen der Gesteine darf endlich auch das *Verhalten derselben zur Gebirgsmasse* nicht ganz unbeachtet bleiben. Es kann hier nicht der Ort seyn, aus der Geognosie eine Darstellung der Verhältnisse zu entlehnen, in welchen die Absonderungen der Gesteine zur Gebirgsmasse stehen. Nur im Allgemeinen erlaube ich mir zu bemerken, dass in dieser Hinsicht die stratificirten Gebirgsmassen sich sehr verschieden von den nicht stratificirten verhalten, und dass, da die ersteren für die Architektur die

---

50) Die Ausgrabungen an der Appischen Strasse. Augsb. a. Zeitung. 1853. Beilage zu Nr. 350.

51) Geschichte der Baukunst. III. S. 411.

52) Archäologie der Baukunst. II. 2. S. 141.

wichtigeren sind, auch ihre Structurverhältnisse in dieser Beziehung vorzügliche Berücksichtigung verdienen. Schon eine oberflächliche Bekanntschaft mit ihnen wird es erkennen lassen, dass die Gebirgsstructur von grossem Einfluss auf die Gewinnung der Steine ist; dass solche dadurch eben so sehr erleichtert als erschwert werden kann, welches in Beziehung auf ihre Anwendung in der Architektur nicht gleichgültig ist. Es muss einleuchten, dass es für die Gewinnung des Baumaterials nicht einerlei ist, ob die Hauptabsonderungen der Bänke und Schichten gerade Ebenen bilden, oder ob sie Schichtengewölbe, Sattel und Mulden darstellen; ob die geraden Absonderungen eine wagerechte, oder eine geneigte Lage haben, und ob sie im letzteren Falle einem Bergabhange conform geneigt sind, oder gegen denselben einfallen. Wenn in einer Gebirgsmasse festere Bänke welche die Bausteine liefern, mit Schichten einer weicheren Masse wechseln, wie es so oft bei Sandstein- und Kalkstein-Flötzen der Fall ist, so kann dadurch die Gewinnung der ersteren oft bedeutend erleichtert werden; wogegen sie nicht selten sehr schwierig ist, wo die ganze Gebirgsmasse aus unvollkommen abgesonderten Lagen eines festen Gesteins besteht.

Abgesehen von dem Einflusse der Gebirgsstructur auf die Gewinnung der Bausteine, der hier nicht weiter erörtert werden kann, so ist doch auch wohl nicht zu verkennen, dass die natürliche Architektur, welche in den Felsmassen zur Anschauung kommt, zuweilen unvermerkt einigen Einfluss auf die Bauformen und auf das Bauverfahren gehabt hat. Wo der Mensch in den Felsenwänden horizontal über einander gelagerte Quadermassen erblickt, wie solches in Aegypten in dem Sandsteingebirge der Fall ist, kann wohl nichts natürlicher seyn, als dass er die herausgebrochenen Massen auf ähnliche Weise wieder über einander fügt, wie er sie in der Natur über einander gefügt sieht. Waren bei dem Herausbrechen der mächtigen Bank einer ausgewählten Steinlage Unterstützungen der Decke erforderlich, die man entweder durch Pfeiler welche man stehen liess, oder durch Holzstämme bewirkte, so führte solches sehr leicht darauf, etwas Aehnliches in den Gebäuden durch Säulen aus Stein zu bewerkstelligen, welche die Erinnerung an den vegetabilischen Prototyp, in der Palmkronen-Verzierung der Kapitäler bewahren. Auch in der Aegyptischen Kalkregion sind in den beiden, das Nilthal einschliessenden

D2

Bergketten, der Libyschen und Arabischen, nur horizontale Schichten zu sehen. Indem sich von den höher liegenden, durch Querabsonderungen zerklüfteten Schichten Stücke ablösen, bilden sich an den Felseneinhängen natürliche Treppen. Diesen Kalksteinschichten wurde in Mittelägypten das Hauptmaterial zu den Pyramiden entnommen, die zum Theil auf dem Kalkstein sich erheben. Ist es nun wohl so ganz unwahrscheinlich, dass auch hier jene natürliche Felsenstructur auf den eigenthümlichen stufenförmigen Aufbau geleitet hat, den uns Herodot beschreibt[53]), und den man noch jetzt deutlich erkennt, indem die von ihrer Bekleidung entblössten Stufen die Ersteigung der Pyramiden möglich machen[54])? Es scheint mir daher, dass die Elemente des altägyptischen Baustyles und Bauverfahrens in der eigenthümlichen natürlichen Architektur der dortigen Gebirgsmassen zum Theil wenigstens gefunden werden, welche Ansicht auch Carl Ritter so treffend und schön ausgesprochen hat[55]).

Eine ganz andere Richtung mussten die Schichtengewölbe gewisser Kalkformationen anderer Gegenden, namentlich in Kleinasien, Griechenland und Italien den ersten Anfängen der Baukunst ertheilen. Wenn man die Kyklopenmauern von *Fondi* und einigen anderen Städten in der Nähe der Apenninen sieht; wenn man bemerkt, wie in der Form der Steine die natürliche, unregelmässige Absonderungsform vorherrscht, welcher man durch einiges Behauen nachgeholfen hat; wenn man, wie oben bereits bemerkt worden, bei genauerer Betrachtung sich davon überzeugt, dass die Zusammenfügung der polygonen Steine keinesweges so ganz unordentlich und willkürlich ist, als es auf den ersten Blick erscheinen möchte, indem die genau ohne Mörtel zusammengefügten trapezischen oder mehrseitigen Steine unregelmässige Gewölbe bilden, deren innere und äussere Räume so ausgefüllt sind, dass sämmtliche Steine in einander greifend verbunden erscheinen; — so wird man unwillkürlich auf den Gedanken geführt, dass die oft mannichfaltig gebogenen Schichten des Kalksteins, denen man das Material entnommen, auf die Idee jener Construction einen Einfluss gehabt haben möchten, welche durch die natürliche Form der aus jenen Schichten gewonnenen Steine erleichtert wurde,

53) Hirt, Geschichte der Baukunst. I. S. 55.

54) Niebuhr's Reisebeschreibung. I. S. 198. Hirt, a. a. O. S. 57.

55) Erdkunde. 2. A. I. S. 712.

wogegen diese einen Quaderbau sehr erschwert, ja fast unausführbar gemacht haben würde.

Schon bei einer früheren Gelegenheit ist bemerkt worden, wie das gemeinschaftliche Vorkommen verschiedenartig abgesonderter Gesteinslagen in einer Gebirgsmasse die Architektur dadurch begünstigen könne, dass an derselben Localität für verschiedene Zwecke geeignete Bausteine sich gewinnen lassen, worauf ich mich hier beziehen kann.

Unter den Eigenschaften der Steine, welche hinsichtlich ihrer Benutzung in der Baukunst von Bedeutung sind, reihet sich an die äussere Gestalt zunächst ihr *inneres Gefüge*, ihre *Textur*. Es ist für den Gebrauch eines Gesteins zum Bauen nicht gleichgültig, ob es krystallinisch oder conglutinirt, ob es gleichmässig dicht oder löcherig ist. Es stehen damit gewisse, in Beziehung auf Architektur wichtige physikalische Eigenschaften der Steine, *Härte*, *Festigkeit*, *Biegsamkeit*, *Schwere*, im genauen Zusammenhange.

Die *krystallinischen* Gesteine zeigen eine Hauptverschiedenheit, wonach sie sich in der Anwendung oft sehr abweichend verhalten: sie sind nehmlich entweder *krystallinisch-körnig*, oder *krystallinisch-schiefrig*. Bei den krystallinisch-körnigen Gesteinen kommen untergeordnete Verschiedenheiten vor, indem sie bald *grob-*, bald *feinkörnig*, bald *fest-*, bald *loskörnig* sind; und diese Modificationen finden sich eben sowohl bei Gesteinen, welche aus verschiedenen Fossilien gemengt, als bei solchen, welche ihrer Hauptmasse nach einfach sind; eben so gut bei dem *Granit*, *Syenit*, *Diorit*, *Euphotid*, als bei dem *Marmor* und *Dolomit*. Krystallinische Gesteine von festem Korn gehören zu denen, welche sich vorzüglich zum Quaderbau, so wie zu Säulen und architektonischen Verzierungen eignen, welche eine vollendete Bearbeitung, eine sorgfältige Ebenung der Flächen, selbst oft eine hohe Politur gestatten, und zugleich besonders dauerhaft zu seyn pflegen. Die sorgfältige Bearbeitung wird durch ein feines Korn mehr als durch ein gröberes begünstigt. Bötticher bemerkt [56]), dass die feinkörnige Textur des Penthelischen Marmors ei-

56) Die Tektonik der Hellenen. 1. S. 129.

nen so genauen Schluss der Trommeln, woraus die Säulen am *Parthenon* zu *Athen* zusammengesetzt sind, möglich gemacht hat, dass die Fugen kaum wahrnehmbar sind, und die Säule wie eine monolithe Masse erscheint. Die zuvor erwähnten sind diejenigen krystallinisch-körnigen Gesteine, welche am Häufigsten im Alterthum wie in neueren Zeiten in der Architektur benutzt worden, wiewohl sie theils wegen der Schwierigkeit der Gewinnung und Bearbeitung — wie es bei den *Granite*, *Syenite*, der Fall ist — theils wegen ihrer Seltenheit und wegen des Vorkommens in nicht sehr starken Lagen — wie bei *Marmor* und *Dolomit* — häufiger zu Säulen, Bekleidungen und architektonischen Verzierungen, als zum Quaderbau angewandt worden. Dieselbe Gesteinsart welche in festkörniger Beschaffenheit ein vortreffliches Baumaterial darbietet, kann im loskörnigen Zustande völlig unbrauchbar seyn. Die lose Verbindung der Körner ist entweder ursprünglich, wie bei manchem Marmor und Dolomit, oder erst durch Verwitterung entstanden, wie solches oft bei dem Granite, z. B. so auffallend bei dem in Finnland mit dem Namen *Rapakivi* belegten, Oligoklas enthaltenden, der Fall ist. In *Kopenhagen* hatte man den loskörnigen Marmor von *Giellebeck* in Norwegen zum Bau einer Kirche gewählt, aber den halb vollendeten Bau wegen des Zerbröckelns des Bausteins wieder aufgeben müssen[57]. Bei der Anwendung von Marmor und Dolomit in der Architektur darf eine Eigenschaft nicht übersehen werden, welche sich zeigt, wenn diese Gesteine zu plattenförmigen Stücken verarbeitet worden, nehmlich die in einer geringen Verschiebbarkeit der körnigen Theile begründete *Biegsamkeit*, welche um so stärker ist, je weniger fest das Korn ist. Zu *Pittefield* in Massachusetts in Nordamerika bricht ein loskörniger Marmor, welcher durch Biegsamkeit sich auszeichnet; aber selbst bei dünnen Platten des festkörnigen Marmors von Carrara ist diese Eigenschaft wahrzunehmen. Dass die härteren krystallinisch-körnigen Gesteine wie *Granit*, *Syenit*, *Diorit*, *Euphotid*, sich zu solchen Anwendungen im Bauwesen eignen, für welche gerade die Härte eine vorzügliche Eigenschaft ist, namentlich zu Trottoirs, zum Strassenpflaster, zum Steinschlage auf Chausseen, beweist der vortheilhafte Gebrauch, welcher nicht selten zu diesen Zwecken

---

57) Vergl. meine Reise durch Skandinavien. I. S. 325.

von ihnen gemacht wird. *Krystallinisch-schiefrige* Gesteine sind in der Regel zum Quaderbau unbrauchbar, und zur gewöhnlichen Mauerung um so weniger anwendbar, je dünnschiefriger sie sind. Wenn daher ein dickschiefriger *Gneus* oft ein brauchbares Material zum Mauern liefert, so ist dagegen ein dünnschiefriger *Thonschiefer* dazu gewöhnlich nicht vortheilhaft. Dabei können auch noch Verschiedenheiten der Nutzbarkeit darin liegen, ob das Gestein vollkommen schiefrig und daher leicht spaltbar, oder unvollkommen schiefrig, schwer zu spalten ist. Je vollkommner und leichter ein krystallinisch- schiefriges Gestein sich spalten lässt, um so weniger brauchbar ist es zum Mauern, um so anwendbarer dagegen zum Dachdecken, daher gewisse Abänderungen von *Thon-* und *Glimmerschiefer* besonders zu diesem Zwecke gebraucht werden, und zwar *Thonschiefer* weit häufiger als *Glimmerschiefer*.

Die *Porphyre* vermitteln die *krystallinischen* Gesteine mit den *dichten*, indem sie aus einer mehr und weniger dichten Grundmasse bestehen, von welcher einzelne krystallinische Theile, am Häufigsten *Feldspath* und ihm verwandte Fossilien, als *Oligoklas*, *Albit*, *Labradorit*, zuweilen *Augit*, *Hornblende*, *Glimmer*, *Quarz*, eingeschlossen werden. Die verschiedene Beschaffenheit der Grundmasse hat auf die Härte und Festigkeit des Gesteins Haupteinfluss. *Kieselschiefer-*, *Hornstein-*, *Euryt- Porphyr*, zeichnen sich durch höhere Härtegrade aus; wogegen *Trapp-porphyr (Melaphyr)*, *Grünporphyr (Oligoklas-* oder *Labradorporphyr)*, *Thonsteinporphyr*, weniger hohe Grade von Härte besitzen. Da die mehrsten Porphyrarten stark abgesondert, und daher von ihnen in der Regel keine grosse Massen zu erlangen sind, so hat man von ihnen nie eine so ausgedehnte Anwendung in der Architektur gemacht, als die Schönheit dieser Gesteine erwarten lassen sollte. Auch erschwert bei den mehrsten Arten die Härte ihre Bearbeitung. Diese Eigenschaft ist aber Ursache, dass die Porphyre zu geschliffenen und polirten Arbeiten vorzüglich brauchbar sind, und sich daher für Säulen und anderen architektonischen Schmuck benutzen lassen. Dazu sind denn auch die Porphyre, mehr im Alterthume als in neueren Zeiten, besonders von den prachtliebenden Römern, angewandt worden, die sie u. a. zur Ausschmückung von Wasserbecken, zu Mosaik-Fussböden u. dergl. gebrauchten. Die Römer bezogen die schönsten Porphyrarten aus Aegypten und Griechenland, aber auch aus dem Gebirge von *Esterelle* bei *Fréjus* im südli-

chen Frankreich, wo in der Nähe des Meeres noch Reste von den Brüchen sich finden, welche von den Römern ausgebeutet wurden, die nicht allein in den Städten der Provincia Romana, zumal in Forum Julii Octavianorum, dem heutigen *Fréjus*, sondern auch zu Rom, von dem dortigen Porphyr in der Architektur Gebrauch gemacht haben [58]. Die Porphyrarten welche von den alten Römern vorzüglich verarbeitet wurden, sind der Aegyptische *rothe Trapp-porphyr* (Porfido rosso antico), und der *Grünporphyr* (Porfido und Serpentino verde antico) aus dem Peloponnes. Die aufgefundenen beiden Brüche des ersteren liegen nach Gardner Wilkinson [59] in einer etwa 45 geogr. Meilen betragenden Entfernung von einander; der eine derselben an einer Anhöhe Namens *Djebel Dokhan* [60], etwa 45 geogr. Meilen vom rothen Meere, und 120 Meilen von *Siout* (Lycopolis). Der Peloponnesische *Grünporphyr* kommt, wie Curtius berichtet [61], an den östlichen Abhängen des *Taygetos* vor. Die Brüche welche in alter Zeit ausgebeutet worden, liegen nach der Angabe desselben auf den Hügeln oberhalb *Stephania*. Es wird von ihm bemerkt, dass der kostbare Stein nirgends in grossen zusammenhängenden Massen, sondern so zerklüftet vorkommt, dass nur selten reine Stücke von mehr als einem Fuss Durchmesser gefunden werden; dass er schwer zu bearbeiten ist, und für den Tempelbau der Hellenen nicht passte [62].

An die *porphyrartigen* Gesteine reihen sich die *dichten*, welche sowohl mit jenen, als auch mit den krystallinischen oft durch unmerkliche Uebergänge verknüpft sind. Den letzteren Uebergang sieht man zuweilen ausgezeichnet bei dem *Marmor* — z. B. bei dem zu Carrara brechenden — und dem *Dolomite*, welche krystallinisch-körnige Gesteine allmählig in *dichten Kalkstein* oder *Bitterkalk* verlaufen, an welchen oft jede Spur von krystalli-

58) Tessier, in einem in der Académie des sciences zu Paris gelesenen Aufsatz. Blätter für litt. Unterhaltung. 1833. S. 1128. Coquand, Mémoires de la Société géologique de France. 2. S. III. p. 371 etc.

59) Journ. of the geogr. Soc. of London. II. p. 42. etc. Gustav Leonhard, die Quarz-führenden Porphyre. 1851. S. 208.

60) Nach Lepsius: „Gebel Dochân". Briefe aus Aegypten. 1852. S. 321.

61) Pelopomesos. I. S. 34.

62) Daselbst. II. S. 266.

nischer Textur verschwunden ist. Da dichte Gesteine ungleich häufiger in der Erdrinde vorkommen als krystallinische, und manche derselben auch weit grössere Massen bilden als gewisse krystallinische Gesteine, so sind jene für die Architektur von ungleich grösserer Wichtigkeit als diese. Unter den dichten Gesteinen ist vom allergrössten Einfluss auf das Bauwesen, der *Kalkstein*; ja es gehört derselbe wegen seiner ausserordentlichen Verbreitung und wegen seines Vorkommens in den grössten Massen, zu den allerwichtigsten Baumaterialien. Seine ungemeine Nutzbarkeit wird ebensowohl durch eine vortheilhafte Verbindung von Eigenschaften, als auch durch die grosse Mannichfaltigkeit seiner Abänderungen bewirkt, welche ihn zu den verschiedenartigsten Anwendungen in der Baukunst tauglich machen. Wo er in mächtigen Bänken bricht, ist er zu Quadersteinen brauchbar, deren Gewinnung und Bearbeitung oft durch regelmässige natürliche Absonderungen erleichtert werden. Kommt er dagegen in dünnen Schichten vor, so liefert er Platten von den verschiedensten Stärken, deren Gewinnung ebenfalls oft durch die natürlichen Absonderungen begünstigt wird, und die oft keiner weiteren Zurichtung bedürfen. Der mittlere Grad seiner Härte erleichtert seine Bearbeitung, und die feste Verbindung seiner Theile begründet im Vereine mit seiner chemischen Natur, vermöge welcher er einer Zersetzung widersteht, seine Dauerhaftigkeit, welche an den Ueberresten von Bauwerken aus dem frühesten Alterthume, die aus Kalkstein bestehen, unsere Bewunderung in so hohem Grade erregt. Wenn nun gleich der nicht bedeutende Härtegrad des Kalksteins für die mehrsten Arten seiner Anwendung bei dem Bauwesen vortheilhaft ist, so liegt doch darin der Grund, dass er sich zu Pflaster- und Chaussee-Steinen weniger eignet. Für die Anwendung zum Steinschlage ist nicht allein seine geringe Härte, sondern auch die Eigenschaft desselben nachtheilig, dass er zermalmt, im trockenen Zustande staubt, und im nassen schlammt. Eine Abänderung des Kalksteins, der *Stinkkalk*, ist für diese Benutzung besser als andere Varietäten, indem er wegen des Bitumen-Gehaltes im zermalmten Zustande mehr bindet. Unter den mannichfaltigen Abänderungen des Kalksteins finden sich solche, welche durch Feinheit und gleichmässige Dichtigkeit, eine feinere Bearbeitung gestatten, und daher zu Säulen und architektonischen Verzierungen sich eignen. Aus hohem Alterthume haben sich hin und wieder, z. B. in den Felsengräbern des

Libyschen Gebirges in Aegypten, die feinsten in einem gleichmässig dichten Kalkstein ausgeführten Sculpturen erhalten [63]. Gewisse Abänderungen des dichten Kalksteins besitzen ausgezeichnete Farben oder bunte Farbenzeichnungen, welche veranlasst haben, solche zum Marmor zu zählen, wenn ihnen gleich im mineralogischen Sinne dieser Name nicht zukommt. Diese farbigen Kalksteine sind im Alterthum wie in neueren Zeiten häufig zu architektonischen Verzierungen benutzt, und waren besonders bei den Römern beliebt. Unter den von diesen angewandten Abänderungen zeichneten sich die gelbe (Marmor Numidicum, Giallo antico) und die rothe (Rosso antico) besonders aus. Unter den Varietäten des Kalksteins haben die reineren im Allgemeinen für die Anwendung als Baumaterial den Vorzug. Eine geringe Beimengung von Thon, welche eine Hinneigung zum Mergel bewirkt, vermindert seine Härte und pflegt ihn zur feineren Bearbeitung weniger tauglich zu machen.

Ein Paar Abänderungen des Kalksteins verdienen hier noch eine besondere Erwähnung, wegen ihrer grossen Wichtigkeit für das Bauwesen: der *Roogenstein (Oolith)* und der *Tuffkalk*. Der erstere hat seinen Namen von der Aehnlichkeit mit Fischroogen, welche früher die irrige Meinung veranlasste, dass er versteinerter Fischroogen sey. Bei übrigens dichter Beschaffenheit bestehet er aus kleinen, oft sehr regelmässigen Kugeln, welche von Hirsenkorn-Grösse bis zur Erbsen-Grösse abändern, und unter einander so fest verbunden sind, dass dieses Gestein zu den dauerhaftesten Abänderungen des Kalksteins gehört, wie die daraus bestehenden, zum Theil sehr alten Bauwerke an manchen Orten beweisen. Aus Roogenstein sind die grossen Kirchen und Thürme von *Braunschweig* und *Halberstadt* erbauet, und in einigen Gegenden von Frankreich ist er der allgemeine Baustein. Ein feinkörniger, fester, aber dabei leicht zu bearbeitender Roogenstein, der sogenannte Portlandstone, bietet ein treffliches Baumaterial für einen Theil von England und namentlich für *London* dar.

Weit verbreiteter und darum für die Architektur von ungleich grösserer Bedeutung ist der *Tuffkalk* oder *Travertin*, der zu den wichtigsten Baumaterialien des Griechischen und Römischen Alterthums gehört, und bis auf den heutigen Tag in manchen Ländern und Gegenden für das Bauwesen unschätz-

63) Lepsius, Briefe aus Aegypten. S. 279.

bar ist. Der Tuffkalk ist durch einen Absatz aus kalkhaltigen Quellen gebildet, und findet sich oft in bedeutenden Ablagerungen auf dem Grunde ehemaliger Seen und Sümpfe. Seine Gewinnung ist daher gewöhnlich mit geringeren Schwierigkeiten verbunden, als das Brechen von älteren Kalksteinen, welche in Bergmassen anstehen. Auch ist seine Verwendung zuweilen ohne mühsamen und kostbaren Transport möglich. So findet sich z. B. unmittelbar neben den Tempeln von *Pästum* der Travertin abgelagert, der das Material zu diesen ausgezeichneten Bauwerken darbot; so konnten die gewaltigen Quader für das Amphitheater Vespasian's, wie für die Peterskirche in *Rom*, in der benachbarten Campagna gewonnen werden. Der Tuffkalk kommt von sehr verschiedenen Graden der Festigkeit vor, indem er bald den gewöhnlichen dichten Kalkstein an Festigkeit übertrifft, bald so locker ist, dass er sich mit der Axt oder Säge bearbeiten lässt, bald sogar einen völlig losen Gruss darstellt. Nicht selten wechseln in derselben Localität feste und lockere Lagen mit einander ab, wie man es an den Tuffkalk-Ablagerungen der hiesigen Gegenden sieht. Hierdurch ist dieses Gestein geeignet, verschiedenartige Anwendungen bei dem Bauwesen zu gestatten, indem mancher Tuffkalk die grössten Quader- und Gewölbsteine darbietet, und selbst zu Säulen und architektonischen Verzierungen sich verarbeiten lässt, wogegen andere Abänderungen zur Ausmauerung von Fachwerk brauchbar sind. Der Tuffkalk ist stets durch eine gewisse Porosität ausgezeichnet, worauf sich der griechische Name πῶρος bezieht, mit welcher bei ihm bedeutende Grade von Festigkeit vereinigt seyn können. Seine Poren haben verschiedene Gestalten und Dimensionen, je nachdem sie durch das bei seinem Absatze entwichene kohlensauere Gas gebildet worden, oder von den organischen, namentlich vegetabilischen Theilen herrühren, welche der Tuff einhüllte. Die Poren der ersteren Art sind oft von stalaktitischem Kalk ausgekleidet, wie denn überhaupt mit der Tuffkalkbildung die von Kalkstalaktiten häufig verbunden ist. Der Porosität verdankt jenes Gestein ganz besondere Eigenthümlichkeiten, welche für seine Anwendung als Baumaterial von Bedeutung sind. Die Porosität ertheilt ihm ein geringeres Gewicht, als gewöhnlicher dichter Kalkstein besitzt. Wegen der schlechten Wärmeleitung der in seinen Poren enthaltenen Luft, zeichnen sich die aus ihm bestehenden Gebäude durch Wärme aus, so wie ihnen auch eine grössere Trocken-

heit eigen ist, als den aus gewöhnlichem dichten Kalkstein errichteten. Auch ist die Porosität Ursache, dass Berappung vorzüglich gut auf Tuffkalk haftet. Da seine bearbeiteten Flächen oft sehr löcherig erscheinen, so hat man schon im Alterthume hin und wieder durch einen Stuck-Ueberzug ihr Ansehen verschönert. An den Säulen der Tempel von *Pästum* habe ich Spuren davon gefunden. Noch jetzt nach ein Paar tausend Jahren, haften die Reste der Stuck-Bekleidung so fest an dem Stein, dass sie sich nur mit Mühe ablösen lässt. Auch im Peloponnes finden sich Reste von Tempel-Gebäuden aus Tuffkalk, der mit feinem Stuck überzogen war. Dahin gehören der Zeustempel von *Olympia* [64]; ein ionischer Tempel zu *Messene* [65].

Dem Tuffkalke auf gewisse Weise verwandt ist eine in einer tertiären Formation sich findende Kalksteinabänderung, welche den Namen *Grobkalk* nach der französischen Benennung Calcaire grossier erhalten hat, und das Baumaterial von *Paris* ist, wo es in grossen unterirdischen Brüchen gewonnen wird. Dieses Gestein, welches in Werkstücken von den verschiedensten Dimensionen zu erlangen ist, und sich leicht bearbeiten lässt, aber wegen seiner Porosität keine geschlossene, stets etwas rauhe Oberflächen erhält, ist zwar für die Gegenden, wo es bricht, besonders für einige Theile von Frankreich, für das Bauwesen von grossem Werthe [66], aber nicht von so ausgedehntem Nutzen, als der weit mehr verbreitete Tuffkalk. Dem Grobkalke verwandt ist der im südlichen Frankreich verbreitete, unter dem Namen Calcaire Moellon bekannte, jüngere tertiäre Kalkstein, woraus die mehrsten Bauwerke zu *Marseille*, *Nismes*, *Montpellier*, *Béziers*, *Narbonne*, auch die aus dem Alterthume stammenden, bestehen [67].

Von noch geringerer Bedeutung ist der in der Kreideformation sich findende *Saugkalk (Kreidetuff)*, der den Petersberg bei *Maastricht* constituirt, und in labyrinthischen unterirdischen Steinbrüchen daselbst gewonnen wird. Er hat seinen Namen von der Eigenschaft, Wasser und andere Flüssigkeiten höchst schnell einzusaugen, die es seinem eigenthümlichen lockeren Aggregatzustande

64) Curtius, Peloponnesos. II. S. 55.

65) Daselbst. S. 146.

66) Vergl. d'Archiac, i. d. Mémoires de la Soc. géol. de France. V. 2. p. 259.

67) Marcel de Serres, Géognosie des terrains tertiaires. 1829. p. 65. 66.

verdankt, der auch bewirkt, dass er sich leicht mit der Axt und Säge bearbeiten lässt. Da der Saugkalk durch das Austrocknen an der Luft eine grössere Festigkeit erhält, so liefert er ein brauchbares Baumaterial.

In nächster Verwandtschaft zum Kalkstein befindet sich der *Bitterkalk*, dessen krystallinisch-körnige Abänderung der oben bereits erwähnte *Dolomit* ist, welcher Name aber auch wohl auf die übrigen Abänderungen des Bitterkalkes übertragen werden. Die Massen des Dolomites welche, wie der mehrste Marmor, dem krystallinischen Schiefergebirge untergeordnet sind, und sich auch in Beziehung auf Architektur ihm ähnlich verhalten, sind im Ganzen für dieselbe von keiner grossen Bedeutung. Ungleich wichtiger in dieser Beziehung ist der in den älteren und jüngeren Flötz-Formationen sich findende Bitterkalk, dessen Textur vom Dichten einer Seits in das Krystallinische, anderer Seits in das Erdige verläuft, und in dieser Hinsicht eine grössere Verschiedenartigkeit, selbst in benachbarten Massen zeigt, als der Kalkstein. Den mehrsten Abänderungen ist eine gewisse Porosität eigen, wodurch sie dem Tuffkalke ähnlich werden, sich doch aber dadurch unterscheiden, dass bei diesem die Poren stalaktitisch ausgekleidet zu seyn pflegen, wogegen sie bei dem Bitterkalke kleine Drusen mit Bitterspath-Rhomboedern darstellen. Dieser Porosität ungeachtet haben die dichteren und die krystallinischeren Varietäten gewöhnlich eine grössere Festigkeit, als die mehrsten Abänderungen des Kalksteins, worin sie ebenfalls dem Tuffkalke gleichen, und sind oft selbst zur feineren Bearbeitung geeignet. Sie liefern aus diesem Grunde, und da sie in mächtigen, oft pfeilerförmig abgesonderten Bänken vorzukommen pflegen, nicht selten ein vortreffliches, durch Dauerhaftigkeit ausgezeichnetes Baumaterial. Das zeigt die Benutzung des Bitterkalkes zu Kirchen und anderen grossen Gebäuden, in Franken, Thüringen, am südlichen Harzrande, z. B. zu *Walkenried*. Der im nordwestlichen Deutschland, in den Gegenden der Leine und Weser in grosser Ausdehnung in der Oolith-Formation abgelagerte Dolomit[68]), hat in neueren Zeiten bei dem Bauwesen mit Recht mehr die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und ist u. A. zur Brücke über die Ruhme bei *Nordheim*, und bei den

68) Vergl. meine Uebersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flussgebiete der Weser 1824. S. 303.

Eisenbahnbauten mit Nutzen angewandt worden. Auch in England hat man Gelegenheit die vortheilhafte Benutzung des dort sogenannten Magnesian Limestone zum Bau von Kirchen und Schlössern zu sehen. Es besteht z. B. aus dem durch Dauerhaftigkeit ausgezeichneten Dolomite von *Bolsover Moor* in Derbyshire, die im 10. und 12. Jahrhundert zu *Southwell* erbauete Kirche, an welcher, wie Sir Henry de la Beche berichtet[69]), sich nicht bloss die Gesimse unversehrt scharf und rein erhalten, sondern sogar die eingemeisselten Linien noch ganz das ursprünglich frische Ansehen haben. Diesen Stein hat man für die neuen Parlamentshäuser in London gewählt.

Ausser dem *Kalkstein* und *Bitterkalk* sind kaum andere dichte Gesteine für die Baukunst von Bedeutung. Theils brechen sie nicht in grösseren, zusammenhängenden, unabgesonderten Massen, theils erschwert ihre zu grosse Härte die Bearbeitung, theils sind sie zu weich, um ein dauerhaftes Baumaterial darzubieten. Wegen der zu grossen Härte und der Art des Vorkommens kann von dichten kieselartigen Gesteinen, z. B. von *Quarzfels*, *Hornstein*, *Jaspis*, wenig Anwendung in der Architektur gemacht werden. Solche Gesteine, wie namentlich der *Jaspis*, bieten, da sie einer hohen Politur fähig sind, und zum Theil auch durch ihre Farben sich auszeichnen, für die Steinschleiferei ein vorzügliches Material dar, wie u. a. die in den Sibirischen Steinschleifereien verfertigten Arbeiten aus den schönen Jaspisarten des Urals zeigen, und können auf solche Weise verarbeitet, auch wohl zu kleineren architektonischen Verzierungen benutzt werden. Jene kieselartigen Gesteine, und ausserdem besonders der *Feuerstein* werden hin und wieder zum Wegebau benutzt, wozu sie durch ihre Härte tauglich sind, und wobei die geringe Ausdehnung ihrer Massen oder abgesonderten Stücke nicht hinderlich ist. Vom *Feuerstein*, wird zu solchem Zweck besonders in England, wo er in der Kreide in Menge vorkommt, ausgedehnte Anwendung gemacht. Er hat übrigens ebenso wie der *Quarzfels*, für diese Benutzung das Nachtheilige, wegen seiner Härte und Schärfe den Huf- und Rad-Beschlag stark anzugreifen, und nicht zu binden, daher man ihn in England, in Vermengung mit Kreide zum Steinschlage auf Chausseen anzuwenden pflegt.

69) Account of the Museum of economic Geology. London 1843. Blätter für litterärische Unterhaltung. 1844. Nro. 66. S. 263.

Der beinahe über alle Theile der Erde verbreitete *Basalt* würde für die Architektur nutzbarer seyn, stände nicht auch bei ihm die Härte, und ausserdem besonders die Art seiner Absonderung entgegen. Welchen Gebrauch man indessen zur Aufführung von Mauern von ihm gemacht, ist oben bereits erwähnt. Es giebt doch aber auch Gegenden der Erde, wo er im Alterthum und auch noch in neueren Zeiten, im Bauwesen allgemeiner benutzt worden, zu welchen namentlich West-Asien gehört, wo das Vorkommen des Basaltes sehr verbreitet ist. In dem nördlichen phönicischen Küstenlande sind in dem Gebirge östlich vom *Tell 'Arka* nach *Thomson* die meisten Dörfer aus schwarzem Basalt erbauet, was ihnen ein düsteres Ansehen giebt [70]. *Layard* berichtet [71], dass schwarzer Basalt, der in den Kurdischen Gebirgen im Ueberfluss vorhanden ist, in Assyrien und Babylonien das gewöhnlichste Baumaterial gewesen zu seyn scheine, wenn Alabaster und Kalkstein nicht zu haben waren. Wie vorzüglich der Basalt wegen seiner Absonderungsform und Härte zum Steinpflaster sich eignet, ist oben bereits bemerkt. Wegen seiner Härte liefert er denn auch ein ausgezeichnetes Material zum Steinschlage auf Chausseen, in welcher Hinsicht sein Nutzen sehr ausgedehnt ist. Er besitzt dafür auch die gute Eigenschaft, dass er zu Pulver zermalmt, bindet, und daher weder im trocknen Zustande stäubt, noch im nassen schlammt.

Dass *Karstenit (Anhydrit)* und *Gyps* wegen ihrer geringen Härte zu Pflaster- und Chausseesteinen sich gar nicht eignen, versteht sich von selbst, und ist beiläufig bereits bei einer früheren Gelegenheit bemerkt. Der Anwendung des *Karstenites*, der eine etwas grössere Härte als *Gyps* besitzt, steht eine andere, ebenfalls bereits erwähnte Eigenschaft desselben entgegen, welche darin besteht, dass er aus der Atmosphäre Wasser anzieht, dadurch sich allmählig in Gyps umwandelt, wobei er eine nicht unbedeutende Volumenvergrösserung erleidet [72], die ein Aufbersten, oder wohl gar ein Krummziehen der daraus gearbeiteten Werkstücke verursacht, wie es mir an einigen Orten vorgekommen ist, wo man aus *Karstenit* Thür- und Fensterstöcke verfer-

70) Ritter's Erdkunde von Asien. Bd. VIII. 2. Dritter Abschn. S. 813.

71) *Niniveh.* Übers. S. 351. 352.

72) Vergl. meine Bemerkungen über Gyps und Karstenit, in d. Abhandlungen der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. III. S. 92.

tigt hatte. Die geringe Härte des *Gypses* hat in alten Zeiten nicht abgehalten, ihn zu *Nimrud* in der Architektur zu benutzen, wozu das häufige Vorkommen desselben in Mesopotamien, und seine leichte Gewinnung und Bearbeitung, ohne Zweifel Veranlassung gegeben haben. Man gebrauchte Alabasterplatten zur Bekleidung der aus Luftziegeln aufgeführten Mauern, an welchen man sie durch eiserne, kupferne oder hölzerne Klammern und Pflöcke befestigte. Auch die Pflaster der Zimmer bildeten Alabaster-Platten, welche mit einer Lage von Bitumen unterbettet waren [73]).

Zu den dichten Gesteinen von mittlerer Härte, welche hin und wieder der Baukunst dienen, gehört der *Serpentin*, wie man solches namentlich an einigen Orten in Italien sieht, wo er zu Bekleidungen von Kirchen und Thürmen und anderen architektonischen Verzierungen angewandt worden. Er ist nicht schwierig zu bearbeiten, und empfiehlt sich durch seine Farbe und Dauerhaftigkeit, steht aber freilich nicht in vielen Gegenden zu Gebote.

Die mannichfaltigen Verschiedenheiten welche den *conglutinirten* Gesteinen eigen sind, begründen ein sehr abweichendes Verhalten derselben bei ihrer Verwendung als Baumaterial. Es kommt bei ihnen eben so wohl die Natur der verkitteten Theile, als die Beschaffenheit des Bindemittels in Betracht; und von besonderem Einflusse ist das Verhältniss, in welchem das Bindemittel zu dem Verbundenen stehet. Keine Art conglutinirter Gesteine ist für das Bauwesen von grösserer Bedeutung, als der *Sandstein;* denn keine Art ist ihrer Natur nach mehr für diese Anwendung geeignet, und keine kommt in solcher Verbreitung in der Erdrinde vor. Nächst dem *Kalkstein* ist daher der *Sandstein* das wichtigste Gestein für das Bauwesen, welches bei demselben auf die verschiedenartigste Weise benutzt werden kann. Aber seine höchst mannichfaltigen Abänderungen verhalten sich dabei sehr abweichend, und sind in Beziehung auf jene Anwendung von sehr verschiedener Güte. Ein Hauptunterschied für die Benutzung des *Sandsteins* bei dem Bauwesen liegt darin, dass er, bald in mächtigen, gewöhnlich regelmässig abgesonderten Bänken, bald in dünnen Schichten vorkommt, welche letztere zuweilen in eine schiefrige Absonderung übergehen. Beide Abänderungen finden sich, wie oben

---

73) Layard's Ninive. Uebers. S. 322—326.

bereits bemerkt worden, bald von einander getrennt, bald mit einander abwechselnd in derselben Localität. Es versteht sich von selbst, dass nur die erste Art des Vorkommens die Gewinnung von Quadersteinen, überhaupt Verwendungen gestattet, wobei grosse Blöcke erforderlich sind; wogegen der dünn geschichtete oder schiefrige Sandstein zu Platten, und selbst zuweilen als Dachstein benutzt werden kann, wofür der *Sandsteinschiefer* des benachbarten *Solling's* ein ausgezeichnetes Beispiel liefert. Für die Anwendung des Sandsteins in der Architektur kommen besonders drei Dinge in Betracht: sein Korn, seine Härte, und seine Festigkeit. Was das Korn des Sandsteins betrifft, so nimmt seine Güte, zumal für feinere Bearbeitungen, gewöhnlich in dem Verhältnisse zu, in welchem die Gröbe des Korns sich vermindert. Es muss aber freilich bemerkt werden, dass selbst ein feinkörniger Sandstein durch die Bearbeitung nie so vollkommene Oberflächen erhalten kann, als ein dichtes oder krystallinisch-körniges Gestein, weil das Bindemittel sich von den Quarzkörnern ablöst, wodurch zwischen denselben Vertiefungen entstehen. Dieses wird um so mehr der Fall seyn, je mehr Bindemittel im Verhältniss zu den Quarzkörnern vorhanden ist, und je weicher dasselbe ist. Am Wenigsten wird das Nachtheilige des Bindemittels bei einem *Quarzsandstein* sich bemerklich machen, der aber freilich nur selten zu architektonischen Zwecken verarbeitet wird. Die Härte des Sandsteins, welche auf seine schwierigere oder leichtere Bearbeitung von Haupteinfluss ist, hängt besonders von der Natur des Bindemittels, und seinem Quantitätsverhältnisse ab. Unter seinen verschiedenen Arten haben der seltene *Quarzsandstein* und der noch seltenere *Chalzedonsandstein* die grösste Härte; wogegen die am Häufigsten sich darbietenden *Thon-* und *Mergelsandsteine* am Weichsten sind. Der seltenere *Kalksandstein* ist härter als die beiden letzteren, aber weicher als die beiden ersten Sandsteinarten. Der *Eisenthonsandstein* und der selten in der Architektur benutzte *Eisensandstein* schliessen sich in Ansehung der Härte dem *Thonsandstein* zunächst an. Für die Benutzung des Sandsteins als Baumaterial ist keine seiner Eigenschaften von grösserer Wichtigkeit als seine Festigkeit. Auch hierauf ist die Natur des Bindemittels von Einfluss, indem davon das festere oder weniger feste Haften desselben an den Quarzkörnern abhängt. Das kieselige Bindemittel im *Quarz-* und *Chalzedonsandstein* bildet mit den Quarzkörnern eine sehr feste Masse; wogegen

ein thoniges, eisenthoniges oder mergeliges Bindemittel sich mehr und weniger leicht von den Körnern des Quarzes ablöst. Ausserdem hängt die Festigkeit des Sandsteins ganz besonders von dem Quantitäts-Verhältnisse des Bindemittels ab. Bei allen Arten des Sandsteins, bei welchen die Härte des Bindemittels geringer ist als die Härte der Quarzkörner, pflegt die grösste Festigkeit dann sich zu finden, wenn nur so viel Bindemittel vorhanden ist, als die Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den Quarzkörnern erfordert. Beträgt die Quantität des Bindemittels mehr, so vermindert sich die Festigkeit; die freilich auch dann abnimmt, wenn das Bindemittel weniger beträgt, als zur Ausfüllung der Räume zwischen den Quarzkörnern erforderlich ist. Durch Mangel an Bindemittel kann die Festigkeit des Sandsteins so vermindert werden, dass er als Baumaterial völlig unbrauchbar ist. Nicht ohne Einfluss auf die Festigkeit des Sandsteins ist die Art der Vertheilung des Bindemittels zwischen den Quarzkörnern, die auch noch in anderer Hinsicht in Beziehung auf die Benutzung desselben in der Architektur Beachtung verdient. Gewöhnlich ist die Festigkeit des Sandsteins um so grösser, je gleichmässiger die Vertheilung des Bindemittels ist. Eine Ausnahme zeigt sich in dieser Hinsicht bei einer besonderen Abänderung des Thonsandsteins, die u. a. bei *Münden* und *Cassel* vorkommt, deren Bindemittel ein reiner Porzellanthon ist, der aber sehr ungleich zwischen den Quarzkörnern vertheilt ist, die da, wo das Bindemittel fehlt, wie zusammengefrittet erscheinen. Mit dieser eigenthümlichen Verbindungsart der Gemengtheile des Sandsteins ist eine nicht unbedeutende Festigkeit verknüpft, aber freilich auch eine kleinlöcherige Beschaffenheit, die ihn für architektonische Zwecke, wenigstens da wo es auf eine feinere Bearbeitung ankommt, weniger brauchbar macht, die aber Ursache ist, dass jener Sandstein sich zu *Mühlsteinen* vorzüglich eignet. Eine andere Art von ungleichförmiger Vertheilung des Bindemittels kommt sehr häufig bei Thon- und Mergelsandsteinen vor, die darin bestehet, dass das Bindemittel sich in sphäroidischen Nieren, sogenannten *Gallen*, von verschiedener Grösse ausgesondert findet, welches natürlicher Weise für die Benutzung eines solchen Sandsteins in der Architektur im höchsten Grade nachtheilig ist, indem der Stein durch die Auswitterung der Thon- oder Mergel-Gallen löcherig wird. Mancher Thon- und Mergelsandstein besitzt eine wenig beachtete Eigenschaft, welche doch aber bei ihrer Benutzung in der Architektur

nicht übersehen werden darf, nehmlich eine gewisse Biegsamkeit, die in einer geringen Verschiebbarkeit der Theile begründet ist [74]). Sie ist besonders den loseren Abänderungen eigen [75]); und denen, welche eine Anlage zur Schieferung besitzen, womit gewöhnlich eine Beimengung von mehrerem Glimmer verknüpft ist, dessen Schuppen in paralleler Lage den Hauptabsonderungen entsprechen. Die Biegsamkeit zeigt sich natürlicher Weise um so mehr, je dünner die Stücke sind; sie ist indessen zuweilen auch bei stärkeren Stücken, zumal wenn sie eine bedeutende Länge haben, wahrnehmbar; daher bei solchen Verwendungen, bei welchen ein bedeutender Druck auf frei liegenden Massen lastet, jene Eigenthümlichkeit Berücksichtigung verdient. In dem Sandstein, selbst in dem feinkörnigen, kommen zuweilen einzelne grössere Quarzgerölle vor, die sich wohl in einzelnen Lagen so anhäufen, dass dadurch ein Uebergang in ein *Conglomerat* gebildet wird, wie es sich hin und wieder z. B. bei *Münden*, am *Meissner*, am *Kniebis* im Schwarzwalde, im bunten Sandstein findet. Ein solches Gestein ist für die Architektur wenig nutzbar; aber auch ganz einzelne, dem Sandstein beigemengte grössere Quarzgerölle können für die feinere Bearbeitung desselben sehr nachtheilig seyn.

Die *Conglomerate* unterscheiden sich dadurch von den Sandsteinen, dass sie aus verschiedenartigen, grösseren und kleineren, eckigen oder gerundeten Stücken bestehen, welche durch irgend ein Bindemittel unter einander verbunden sind. Die bedeutendere Grösse der verkitteten Theile ist ein Hauptgrund, dass sich die Conglomerate im Allgemeinen weniger zur Benutzung in der Architektur eignen, als die aus kleinen Quarzkörnern bestehenden Sandsteine, zumal, wenn es auf eine feinere Bearbeitung ankommt. Auch sind die Conglomerate schon aus dem Grunde von geringerer Wichtigkeit für das Bauwesen, weil ihre Verbreitung ungleich geringer ist, als die der Sandsteine. Ihre Brauchbarkeit ist sowohl von der Beschaffenheit der verbundenen Theile, als

74) Bei dem sogenannten biegsamen Sandstein aus Brasilien — der übrigens kein Sandstein, sondern eine Abänderung von Glimmerschiefer ist — hat die Biegsamkeit denselben Grund, indem sie wie bei dem biegsamen Marmor, durch die loskörnige Beschaffenheit des Quarzes bewirkt wird.

75) Mit dem Mergelsandstein von Reinhausen bei Göttingen angestellte Versuche, haben eine nicht unbedeutende Biegsamkeit desselben ergeben.

auch von der Natur und dem Quantitätsverhältnisse des Bindemittels abhängig. Bestehen die verbundenen Theile aus kleineren Bruchstücken und Geröllen harter Mineralkörper, und ist das Bindemittel von nicht sehr weicher Beschaffenheit, und in nicht überwiegender Quantität vorhanden, so können auch Conglomerate ein brauchbares Baumaterial darbieten. Zu den Arten derselben, welche auf diese Weise nicht selten vortheilhaft benutzt werden, gehören besonders gewisse Abänderungen von *Grauwacke* und *Kieselconglomerat*. Die zum sogenannten *Rothliegenden* gehörenden Conglomerate werden in einigen Gegenden in der Architektur benutzt, pflegen aber wegen der gewöhnlich bedeutenden Grösse der verbundenen Theile, und der Natur des Bindemittels, dazu kein vorzügliches Material zu liefern. Ein der *Kreideformation* untergeordnetes *Kalk-Kiesel-Conglomerat*, welches am nördlichen Fusse des Harzes namentlich am *Sutmerberge* bei *Goslar* vorkommt, zeichnet sich durh Festigkeit und Dauerhaftigkeit aus, wie man es an den daraus gebaueten Kirchen und Thürmen zu *Goslar* siehet. Es giebt unter den vulkanischen und vulkanöidischen Gebirgsarten Conglomerate von nicht bedeutender Härte und Festigkeit, welche aus diesem Grunde für die mehrsten Anwendungen in der Architektur von geringem Werthe sind, die sich aber dadurch besonders empfehlen, dass sie sich leicht bearbeiten lassen. Gewisse Arten derselben sind in Quaderstücken von bedeutenden Dimensionen zu erlangen, und sind in älteren und neueren Zeiten in einigen Gegenden vielfach benützt worden. Zu solchen Conglomeraten gehören das *Trachytconglomerat*, *Basaltconglomerat*, *Leucitophyrconglomerat*, *Bimsteinconglomerat*. Zum *Trachytconglomerat* ist der sogenannte *Piperno* der Italiener, vermuthlich das von Vitruv mit dem Namen Tophus niger belegte Gestein zu zählen, der in mehreren Gegenden des Neapolitanischen vorkommt, den man schon in *Pompeji* benutzt siehet, und aus welchem das kolossale Schloss und der Aquäduct von *Caserta* erbauet sind. Das *Basaltconglomerat* bildet bedeutende Bergmassen u. a. bei *Cassel* und im mittleren Frankreich, vorzüglich im *Velay*, wo es sich durch die grotteskesten Berg- und Felsenformen auszeichnet[76]. In dieser Gegend ist es vielfach als Baumaterial benutzt; so wie es ja auch die Aufführung mancher grosser Bauwerke auf *Wil-*

---

76) Vergl. meine Umrisse nach der Natur. 1831. S. 80 ff.

helmshöhe bei *Cassel* sehr erleichtert hat. Verschiedene Abänderungen des *Leucitophyrconglomerates* haben im Römischen Alterthume für das Bauwesen eine grosse Wichtigkeit erlangt. Der sogenannte *Peperino* der Italiener, Lapis Albanus der Römer, aus welchem zum Theil das *Albaner Gebirge* besteht, so wie das am *Gabiner See* anstehende Conglomerat, Lapis Gabinus der Römer, lieferten für Rom in der ältesten Zeit, in welcher von dem *Travertin* noch keine Anwendung gemacht wurde, vornehmlich das Baumaterial. Auch der leicht zu bearbeitende, aber weniger feste *Römische Tuff*, Lapis ruber bei Vitruv, wurde in *Rom* eben so wie der *Pausilipptuff* der Gegend von *Neapel*, auf verschiedene Weise als Baumaterial angewandt. Ganz vorzüglich eignete er sich durch seine Porosität und die davon abhängige wasseranziehende und den Mörtel bindende Kraft, zu den bei dem Bauverfahren der Römer üblichen Füllungen der Mauern, deren aus Kalkmörtel und unbestimmt geformten Stein-Stücken von verschiedener Grösse bestehende Masse, selbst zur Construction von Gewölben angewandt wurde. Auch machte ihn seine Eigenschaft, sich sehr leicht behauen zu lassen, geeignet, von den Römern zum sogenanten Opus reticulatum benutzt zu werden. Zu den in Beziehung auf das Bauwesen bemerkenswerthen vulkanischen Conglomeraten gehört auch das *Bimsteinconglomerat*, welches in einigen Gegenden des Rheins, namentlich in dem Becken von *Neuwied*, in bedeutenden Massen abgelagert vorkommt, und dort ein wichtiges Baumaterial ist. Es lässt sich mit der Axt leicht bearbeiten, zeichnet sich durch grosse Porosität und Leichtigkeit aus, und ist aus den schon bei dem *Tuffkalke* angeführten Gründen, für Mauerungen, und selbst für Gewölbe, sehr brauchbar.

Es ist gezeigt worden, von welchem Einfluss die mannichfaltigen Verschiedenheiten des inneren Gefüges der einfachen wie der gemengten Gesteine bei ihrer Anwendung in der Architektur sind. Es hat sich dabei ergeben, in welchen Verhältnissen manche andere Eigenschaften, die in Beziehung auf jene Benutzung von Wichtigkeit sind, namentlich Härte, Festigkeit, Biegsamkeit, Schwere, zur inneren Zusammensetzung und der damit zusammenhängenden Textur der Gesteine stehen. Eine Eigenschaft derselben verdient hier nun

noch betrachtet zu werden, die zwar weder auf die Bearbeitung von Einfluss, noch in Beziehung auf die Formen der Bauwerke von Bedeutung ist, aber doch sehr dazu beitragen kann, den Eindruck, welchen Gebäude auf unsere Empfindung machen, zu modificiren, nehmlich die *Farbe*[77]. Es ist in dieser Beziehung nicht gleichgültig, welche Färbung der Baustein, oder überhaupt das bei Bauwerken für das Aeussere derselben zu verwendende Material besitzt; und es ist wohl nicht zu verkennen, dass nicht jede Farbe des Steins ein Bauwerk in gleichem Grade ziert; dass nach der verschiedenen Bestimmung der Gebäude und dem verschiedenen Baustyle, der einen Farbe ein Vorzug vor der anderen gebührt; und dass in dieser Hinsicht selbst nach verschiedenen Theilen der Gebäude ein Unterschied statt finden kann. Grelle Farben sind äusserst selten Gesteinen eigen, welche zu Bauwerken benutzt werden; wo es aber der Fall ist, wie bei einem hoch ochergelb gefärbten Kalkstein der Oolithformation, der in einigen Gegenden von Frankreich und der Schweiz als Baustein angewandt wird, da erhalten die Gebäude dadurch ein nicht vortheilhaftes Ansehen. Wie die graue Farbe des Sandsteins von *Fiesole* ganz dem ernsten Charakter der alten, festungsartigen Palläste in Florenz entspricht, so ist das in die Ferne leuchtende Weiss aus Apenninenkalk erbauter lachender Italienischer Villen, mit ihrer Bestimmung im Einklange. Für die Peterskirche in Rom ist das gelbliche Weiss des Travertins eben so passend, als für den Strassburger Münster das Rothbraun des Vogesen-Sandsteins. Ein schwarzes Schieferdach erhöhet die Schönheit eines aus hellen Sandstein- oder Kalkstein-Quadern aufgeführten Gebäudes; wogegen Dächer von braunem Sandsteinschiefer, wie man sie in der Nähe des Sollings häufig findet, den Häusern weder ein nettes, noch ein freundliches Ansehen zu geben vermögen, und um so weniger Gebäude zieren, wenn, wie man es u. a. an den Kirchen von Einbeck sieht, die Mauern aus einem Sandstein von gleicher Farbe aufgeführt sind. Der günstige Eindruck den ein schwarzes Schieferdach zu machen pflegt, verschwindet, sobald mit demselben Schiefer auch die Wände bekleidet sind. Eine dunkele Farbe der Quader giebt den Gebäuden ein finsteres Ansehen, wenn die Wände ganz daraus bestehen;

77) Vergl. meine Kleinigkeiten in bunter Reihe. S. 264 ff.

wogegen sie keinen unvortheilhaften Eindruck macht, wenn das eigentliche Mauerwerk eine lichtere Farbe hat, und nur zu den Einfassungsmauern, Sockeln, Thür- und Fensterstöcken, ein etwas dunkler gefärbter Stein dient, wie man es z. B. häufig in Belgien und den angränzenden Gegenden von Deutschland siehet, wo man einen dichten, dem Anthrakonite genäherten Kalkstein von graulichschwarzer Farbe, der durch das Behauen eine graublaue Farbe annimmt, und daher in der Gegend von Aachen *Bläustein* genannt wird, zu solchem Zweck anwendet. Einen gerade entgegengesetzten Eindruck macht es, wenn das Gemäuer eines aus hochrothem Backstein aufgeführten Gebäudes, mit weissen Steinen eingefasst und verziert ist. Der Anthrakonit nimmt durch das Schleifen und Poliren eine schwarze Farbe an, und wird unter dem Namen *„schwarzer Marmor“* (Nero antico) hin und wieder zu Altarblättern, Kaminbekleidungen und verschiedenen anderen architektonischen Verzierungen benutzt. Mannichfaltige sogenannte Marmorarten, und auch wohl härtere Steinarten von dunkelen oder lebhaften hohen, selbst von bunten Farben, wohin der im Alterthume sehr geschätzte *Ophit* (Verde antico), der prachtvolle, mit Smaragdit gemengte *Euphotid* aus Corsica (Verde di Corsica duro)[78], der schöne, braun und grün gestreifte *Bandjaspis* vom Ural[79]) gehören, können, geschliffen und polirt, im Innern der Gebäude zur grossen Zierde dienen; wogegen man Anstand nehmen würde, Gesteine von solchen Farben zum äusseren Mauerwerk zu verwenden. Unter gewissen Umständen können indessen Quadersteine mit sanften, verwaschenen, gestreiften oder geflammten Farbenzeichnungen, wie man sie z. B. bei manchen Sandsteinen findet, angewandt werden, ohne dem Eindrucke der Gebäude zu schaden.

Bei manchen Gesteinen, welche als Baumaterialien dienen, verändert sich mit der Zeit die ihnen ursprünglich eigene Farbe, wodurch die Schönheit der daraus bestehenden Bauwerke gewöhnlich vermindert, sehr selten erhöhet

---

78) Dieses schöne Gestein dient u. a. zum Schmuck der Capelle von *San Lorenzo* in *Florenz*.

79) In einem Kaiserlichen Pallaste zu St. Petersburg befindet sich ein Bad, welches aus *einem* Blocke dieses, eine hohe Politur annehmenden Gesteins, gearbeitet ist.

wird. Die Ursache der Umänderung liegt entweder in einer Veränderung, welche die chemische Zusammensetzung des Steins erleidet, oder in etwas Organischem, namentlich in dem Ansatze vegetabilischer Theile, der dann aber durch die Beschaffenheit des Steins mehr oder weniger begünstigt wird. Die erste Art der Umänderung der Farbe zeigt sich z. B. bei Steinarten, deren Farbe von einer kohligen oder bituminösen Substanz herrührt, welche allmählig sich verflüchtigt, daher solche Steine durch lange Berührung mit der Luft eine hellere Farbe annehmen, wie solches z. B. bei dem *Stinkkalke* der Fall ist. Besonders auffallend zeigt sich dieses in dem Erblassen der von einem geringen Bitumengehalte herrührenden Farbe des *blauen Karstenites*, daher es nicht gerathen ist solchen, wie es hin und wieder wohl geschehen, zu architektonischen Verzierungen, oder zur Auskleidung von Zimmern zu benutzen [80]). In gewissen Abänderungen von *Kalkstein*, *Marmor* und *Dolomit*, welche einen Gehalt von kohlensaurem Eisen- oder Manganoxydul haben, erleidet dieser allmählig wohl eine Zersetzung, indem Eisen- oder Manganoxydhydrat daraus hervorgehen, wodurch der ursprünglich weisse Stein allmählig eine gelbliche, bräunliche, oder schwärzliche Färbung erhält; welche Umänderung durch längere Berührung mit feuchter Erde sehr befördert wird. Auffallend zeigt sich dieses zuweilen bei Bauwerken aus Marmor, welche zum Theil verschüttet waren, und nun, nachdem sie vom Schutte befreiet worden, bis zu der Höhe welche derselbe erreichte, gefärbt erscheinen, wie solches z. B. bei dem Triumphbogen des Kaisers Septimius Severus zu *Rom* der Fall ist [81]). Aber auch an der Luft, zumal durch Einwirkung der feuchten Seeluft, kann mit manchem Marmor eine solche Veränderung vorgehen, wie es die athenischen und andere landeinwärts gelegene alt-griechische

80) In einem Wirtembergischen Schlosse waren die Wände eines Zimmers mit Täfelwerk aus dem schönen himmelblauen *Karstenit* von *Sulz am Neckar* bekleidet; und da der natürliche Stein nicht zureichte, war das Fehlende durch künstlichen, blau gefärbten Gypsmarmor ergänzt. Da man das Zimmer vor der Einwirkung der Sonnenstrahlen nicht vorsichtig bewahrt hatte, so waren mit der Zeit die Karstenit-Platten gebleicht, wogegen der künstlich gefärbte Gypsmarmor die ursprüngliche Farbe bewahrt hatte.

81) Vergl. meine Kleinigkeiten in bunter Reihe. I. S. 272.

Marmorbauten zeigen, denen dadurch das Ansehen einer hellen Bronze verliehen worden [82]). Die Schwärzung, welche man nicht selten bei älteren Gebäuden antrifft, hat einen verschiedenen Grund, und steht oft nicht mit der Beschaffenheit des Baumaterials im Zusammenhange; wenn sie aber, wie oft, durch den Ansatz des Byssus antiquitatis Linn. bewirkt wird, so hat die Beschaffenheit des Bausteins, vorzüglich seine Porosität und die davon abhängige Eigenschaft, die Feuchtigkeit aus der Atmosphäre stark aufzunehmen und fest zu halten, Einfluss darauf. Einer solchen Schwärzung ist z. B. der *Grobkalk* besonders ausgesetzt, wie man es in *Paris* und einigen anderen Städten Frankreichs, u. a. besonders in *Rouen*, an den daraus aufgeführten Gebäuden siehet. Wie diese Art der Schwärzung durch Feuchtigkeit befördert wird, erkennt man besonders auffallend in *Venedig*, wo die mehrsten grösseren Gebäude aus einem dichten, gelblichweissen Kalkstein aus Istrien aufgeführt sind, der an sich weit weniger als der Grobkalk den Ansatz des Byssus begünstigt, wo aber dennoch die durch Verdunstung des Wassers bewirkte grössere Feuchtigkeit der Atmosphäre, Ursache ist, dass die helle Farbe des Baumaterials durch einen schwarzen Ueberzug wie durch ein Trauerkleid verdeckt wird [83]). Auch an Sandsteinen, vorzüglich an Thon- und Mergelsandsteinen, wird die durch den Ansatz von Byssus bewirkte Schwärzung der Gebäude mannichmal wahrgenommen. Ob auch die bräunliche, fast schwarze Farbe, welche der Sandstein an alten Bauwerken in Aegypten, z. B. an den Pyramiden von Meroë angenommen hat, und welche von einigen Reisenden für eine Wirkung der Tropischen Sonne angesehen worden [84]), einer ähnlichen Ursache zuzuschreiben ist, kann ich nicht entscheiden. Wahrscheinlicher ist es mir aber, dass die Schwärzung von der Entstehung von Manganoxydhydrat durch Zersetzung eines Gehaltes von kohlensaurem Manganoxydul herrührt.

---

82) Brandis, a. a. O. I. S. 273.

83) Ausführlichere Bemerkungen über diese Gegenstände in meinen Kleinigkeiten in bunter Reihe. I. S. 282—286.

84) Travels in Ethiopia, by G. A. Hoskins, Esq. 1835. Lepsius erwähnt in den Briefen aus Aegypten S. 125 einen Sandstein, dessen Inneres goldgelb, dessen Oberfläche aber wie Kohlen schwarz gebrannt sey, welcher Ausdruck indessen wohl nicht als eine Erklärung der Erscheinung gelten kann.

An der Oberfläche mancher Sandsteine kommt ein Ueberzug von *Wad* oder von *Schwarzbraunstein* vor, der einen solchen Ursprung zu haben scheint. Wohl ist es denkbar, dass die durch die Sonnenstrahlen erzeugte hohe Temperatur, auf die Beschleunigung der Zersetzung des kohlensauren Manganoxyduls, und der Bildung des Manganoxydhydrates Einfluss gehabt hat.

Es braucht hier wohl kaum erinnert zu werden, dass die Farbe der als Baumaterial anzuwendenden Steine nur bei Werken der schönen Baukunst Berücksichtigung verdient, dagegen aber gleichgültiger bei Gebäuden ist, welche hauptsächlich nur auf den Nutzen den sie gewähren, berechnet sind. In den Gegenden des nördlichen Deutschlands und von Dänemark, in welchen die nordischen Geschiebblöcke zerstreuet sich finden, welche grösstentheils aus *Gneus*, *Granit*, *Syenit*, *Diorit* und einigen anderen krystallinischen Gesteinen bestehen, welchen mannichfaltige und zum Theil bunte Farben eigen sind, wird von diesen Fündlingen nicht selten zum Häuserbau, und zwar am Häufigsten für die Grundmauern, zuweilen aber auch für andere Theile der Gebäude Gebrauch gemacht. So habe ich auf einem Gute in der Nähe von *Schwedt* neue, trefflich eingerichtete Oeconomiegebäude gesehen, deren Wände aus geradflächig zugerichteten, und symmetrisch geordneten Geschiebblöcken aufgeführt worden. Bei Gebäuden solcher Art ist das Bunte der Wände kein Uebelstand, welches dagegen bei Bauwerken, die auf Schönheit Anspruch machen, den Forderungen des guten Geschmackes nicht entsprechen würde.

Schliesslich möge es mir erlaubt seyn, noch einige Bemerkungen über den Einfluss hinzuzufügen, den die Eigenschaften der zum Baumaterial dienenden Steinarten auf die *Dauerhaftigkeit* der Gebäude haben. Vor Allem wird diese durch die *Grösse der Massen* bedingt, in welchen sich die Bausteine darbieten. Früher ist gezeigt worden, dass dieses von den natürlichen Absonderungen abhängt, welche den verschiedenen Gesteinen eigen sind, daher die Bestimmung der Grösse der Dimensionen nur zum Theil in der Willkür des Baumeisters liegt. Die ausserordentliche Grösse der Sandsteinquader, aus welchen die uralten Tempelruinen in Aegypten bestehen, hat diese eben so vor gänzlicher Zerstörung bewahrt, als die gewaltigen Travertinmassen der Tempel von Pästum, die herrlichen Reste derselben bis auf

unseren Tag erhalten haben. Der Einfluss, den die Grösse der Bausteine im Verein mit ihrer Festigkeit, auf die Dauer der Bauwerke hat, kann wohl nicht mehr einleuchten, als bei einer Vergleichung der kolossalen Tempel- und Pallast-Ruinen von *Theben* in Oberägypten, mit den gigantischen Trümmer- und Schutt-Hügeln, welche das alte *Babylon*, diese aus Luftziegeln und Backsteinen mit Asphalt-Cäment erbauete Riesenstadt, bezeichnen. Aehnliche Erfahrungen werden in den verschiedensten Gegenden gemacht, in welchen sich aus einem hohen Alterthume stammende Baureste finden. Zu den ausgezeichnetsten Beispielen gehören die durch die Grösse ihrer Steinmassen Staunen erregenden Grabdenkmähler, die sogenannten *Hünengräber*, *Hünenbetten* oder *Steinhäuser* 85), welche, aus grauer Vorzeit stammend, sich in Dänemark, Holland und in den norddeutschen Niederungen finden, zu welchen die in diesen Gegenden zerstreueten, aus dem hohen Norden abstammenden Geschiebblöcke krystallinischer Gesteine, das Material geliefert haben.

Was im Uebrigen den Einfluss der Beschaffenheiten der Gesteine auf die Dauerhaftigkeit der Bauwerke betrifft, so sind dabei sowohl die mechanischen, als auch die chemischen Veränderungen zu berücksichtigen, welchen sie unterworfen sind. Hinsichtlich der mechanischen Veränderungen sind die Beschaffenheiten des Gefüges von besonderer Bedeutung. Die krystallinischen und dichten Gesteine widerstehen im Allgemeinen mehr einer mechanischen Veränderung, als die conglutinirten; doch giebt es in dieser Hinsicht auch Ausnahmen. Das krystallinisch-körnige Gefüge hat bei manchen Gesteinen, z. B. bei dem Marmor und Dolomit, sehr verschiedene Abstufungen des Fest-

85) Zu den merkwürdigsten Denkmählern dieser Art gehören die sogenannten *sieben Steinhäuser* bei *Ostenholz* im Amte *Fallingbostel*. Sie sind aus so grossen Granitblöcken errichtet, dass man es bei einigen derselben nicht begreift, welche Mittel dazu angewandt seyn mögen, um sie von der Stelle zu bewegen und zu heben. Grösstes Staunen erweckt besonders ein Deckstein auf dem einen der Steinhäuser, welcher 16 Fuss lang, 15 Fuss breit und etwa 2 Fuss dick ist, und dessen Gewicht auf 367 Centner geschätzt worden. Vergl. Hannoversches Magazin v. J. 1818. S. 1543. Ueber die altgermanischen Gräber, die *sieben Steinhäuser* genannt in der Amtsvogtei *Fallingbostel*. Vom Regierungsrath Blumenbach in Hannover. Vaterländisches Archiv von Spiel. II. 2. S. 195 ff. Tafel I.

und Loskörnigen, wie früher bemerkt worden, daher gewisse Abänderungen lange einer mechanischen Veränderung trotzen, wogegen andere leicht zerbröckeln, und aus diesem Grunde kein dauerhaftes Material darbieten. Dasselbe zeigt sich bei dem Granit und einigen anderen gemengten krystallinischkörnigen Gesteinen, bei denen aber der Grund der Verschiedenheit nicht sowohl in der Textur, als in der Zersetzbarkeit des einen oder anderen Gemengtheils liegt, daher die Lockerheit nicht eine ursprüngliche ist, wie bei dem loskörnigen Marmor und Dolomit, sondern eine erst durch Verwitterung entstandene. Wenn ganz reine Abänderungen von festkörnigem Marmor und Dolomit der Zerstörung lange trotzen, so können doch fremdartige Einmengungen, welche leicht auswittern, die Ursache einer geringeren Dauerhaftigkeit seyn. Nicht ganz so gut wie der reine Carrarische Marmor widersteht der Penthelische, wegen seiner Talkschüppchen, den äusseren Einwirkungen; in einem weit geringeren Grade aber der weniger edle Hymettische (Marmo cipollino), dessen Oberfläche durch Auswitterung seiner weicheren Chlorit- und Talklagen uneben wird, wie man es nicht selten an daraus gearbeiteten Säulen und anderen Architekturstücken siehet, die sich aus dem Alterthume erhalten haben, z. B. an dem Tempel des Antoninus und der Faustina zu *Rom* 86). Die grossen Verschiedenheiten in der Festigkeit der Sandsteine sind Hauptursache, dass sie sich auch in der Dauerhaftigkeit sehr abweichend verhalten. Wovon die Festigkeit abhängt, ist bei früherer Gelegenheit auseinandergesetzt, worauf ich mich hier beziehen kann. Auch brauche ich hier wohl kaum zu erwähnen, wie sehr das Vorkommen der Thon- und Mergelgallen in Thon- und Mergelsandsteinen, nicht bloss das Ansehen der Bauwerke verschlechtert, sondern auch ihre Dauerhaftigkeit vermindert.

Je weniger die Steine einer chemischen Veränderung unterworfen sind, um so mehr pflegen sie der Verwitterung zu trotzen. Aus diesem Grunde gehört der reinere kohlensaure Kalk zu den dauerhaftesten Baumaterialien. Es würden keine Reste von Persepolitanischen Prachtgebäuden vorhanden seyn, wenn nicht der dichte, schwarzgraue Kalkstein des Gebirges Rachmed woraus sie aufgeführt worden, so sehr den Einwirkungen der Atmosphäre

86) Vergl. meine Kleinigkeiten in bunter Reihe. I. S. 269.

trotzte, dass sogar die Politur der Aussenflächen sich noch erhalten hat. Der reine kohlensaure Kalk erleidet an der Luft durchaus keine chemische Zersetzung. Das Einzige was atmosphärisch auf ihn verändernd einwirken kann, besteht darin, dass kohlensaurehaltiges Wasser Theile von kohlesaurem Kalk auflöst. Die Folgen davon, Unebenheit der Oberfläche, werden mannichmal an alten Gebäuden, besonders an architektonischen Verzierungen bemerkt, wie ich sie u. a. an den aus Penthelischem Marmor gearbeiteten Reliefs vom *Parthenon* in *Athen*, welche sich im Britischen Museum befinden, wahrgenommen habe [87]. Fremdartige, im Marmor, Dolomit, Kalkstein enthaltene Beimischungen oder Beimengungen, z. B. kohlensaures Eisen- und Manganoxydul, Schwefeleisen, kohlig-bituminöse Theile, können wohl Zersetzungen erleiden, oder sich ausscheiden, und dadurch auf die Zerstörung jener Steinarten einwirken. Abgesehen von der geringeren Härte sind Gyps und Karstenit auch aus dem Grunde keine dauerhafte Bausteine, weil der schwefelsaure Kalk im Wasser etwas auflöslich ist, und daher durch die Einwirkung des atmosphärischen Wassers leidet. Chemische Zersetzungen des Ganzen oder einzelner Theile können bewirken, dass in der Architektur benutzte krystallinische Gesteine, die sich durch Festigkeit auszeichnen, Veränderungen erleiden, welche ihre allmählige Zerstörung bewirken. Dieses ist u. a. bei allen gemengten Gesteinen der Fall, welche Feldspath oder andere feldspathartige Mineralkörper enthalten, die durch Zersetzung allmählig in Kaolin sich umwandeln. Wenn gleich der Granit im Allgemeinen zu den festesten Steinarten gehört, so wird doch zuweilen da, wo er zu Bauwerken verwandt worden, an ihm der Angriff der Verwitterung wahrgenommen. An dem hängenden Thurme von *Pisa* hat sich der Marmor unverändert erhalten, während der Granit sich in Schuppen ablöst [88]. Gewisse porphyrartige Abänderungen des Granits, wie sie sich u. a. in Corsica und auf Elba finden, sind weniger dauerhaft als andere.

---

87) Hiermit stimmen die Wahrnehmungen des Prof. Faraday überein, die von demselben in einem den Zustand der aus Marmor bestehenden Kunstwerke im Britischen Museum betreffenden Schreiben, mitgetheilt worden. S. Letter from Professor Faraday to the Dean of St. Pauls, on the state of the Marbles in the British Museum. The literary Gazette and Journal of Archaeology, science and art. 1857. p. 835.

88) Edinburgh new philosophical Journal. 1830. April. Dingler's polytechnisches Journ. XXXVI. S. 394.

Keine Abänderung verwittert leichter, als der oben bereits erwähnte Finnländische, mit dem Namen *Rapakivi* belegte, porphyrartige Granit, in welchem jeder Feldspathkrystall von Oligoklas umgeben ist. Wie bewundernswürdig dauerhaft ist dagegen der Granit von Syene, aus welchem die Aegyptischen Obelisken gearbeitet sind, welche ihres hohen Alters und der äusseren Einwirkungen ungeachtet, denen sie ausgesetzt gewesen, doch keine bedeutende Veränderung der Oberfläche wahrnehmen lassen! Auch an anderen Gesteinen, welche Feldspath porphyrförmig ausgesondert enthalten, bemerkt man zuweilen die frühere Zerstörung desselben. Dieses zeigt sich z. B. an dem schönen porphyrartigen Trachyte vom Drachenfels im Siebengebirge am Rhein, aus welchem der Dom zu *Cöln* erbauet worden, an welchem die grossen Krystalle glasigen Feldspaths an der Oberfläche zum Theil ausgewittert sind; daher man es für rathsam gehalten hat, für den Fortbau eine andere Trachyt-Abänderung zu wählen.

Je glatter bearbeitet die Aussenflächen der Steine sind, um so mehr widerstehen sie der Verwitterung. Geschliffene und polirte Flächen können ausserordentlich lange sich unverändert erhalten, während rauhe Flächen desselben Materials eine Umänderung wahrnehmen lassen.

Dass auch klimatische Verhältnisse, welche in so hohem Grade die architektonischen Bedürfnisse bedingen, und von jeher einen so grossen Einfluss auf die ganze Entwickelung der Baukunst geäussert haben, auch auf die Dauer der Bauwerke einwirken, indem sie den Gang der Verwitterung modificiren, bedarf wohl keiner besonderen Erläuterung. In demselben Grade in welchem trocknes und warmes Klima die Dauer der Gebäude befördert, wirkt feuchtes und kaltes Klima ungünstig darauf ein. Besonders nachtheilig ist das Gefrieren des in Haarklüfte eingedrungenen Wassers, wodurch die festesten Gesteine aufgelockert und selbst zersprengt werden können. Bauwerke aus Sandstein, von welchen unter der heissen Aegyptischen Sonne nach Tausenden von Jahren sich bewundernswürdige Reste erhalten haben, würden aus gleichem Material in derselben Zeit im Norden aufgeführt, gewiss längst völlig zerstört seyn.

Durch diese wenigen, und wie ich mir freilich sagen muss, unvollkommenen Andeutungen, habe ich zu zeigen versucht, in welchem innigen Verbande Natur und Kunst in der Architektur stehen; wie die Beschaffenheiten der Steine, welche zum Hauptmaterial der Bauwerke dienen, und die Art ihres Vorkommens nicht bloss auf das Mechanische der Technik von Einfluss sind, sondern wie sie selbst auf die Entwickelung des Baustyls, und auf den ästhetischen Eindruck der Bauwerke, so wie auf ihre Dauer einwirken. Wenn, wie ich glaube, dieser Zusammenhang nicht verkannt werden kann, so wird man es auch zugeben müssen, dass für die höhere Ausbildung des Architekten, das Studium der Geognosie unentbehrlich ist, und dass dem tieferen Eindringen in die Geschichte der Baukunst, die Kenntniss des Gezimmers der Erdrinde sehr förderlich seyn kann.

Über

das Vorkommen von Quellengebilden in Begleitung des Basaltes der Werra- und Fulda-Gegenden.

Von

Joh. Friedr. Ludw. Hausmann.

Vorgelesen in der Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 14. Novbr. 1857.

Einleitung.

Zu den Erscheinungen, welche auf der Erde am Allgemeinsten verbreitet und von besonders grosser Bedeutung für den gesammten Haushalt der Natur sind, gehören die *Quellen*. Welchen ausserordentlichen Einfluss sie auf die organisirte Schöpfung haben, wie sie sogar zu den nothwendigsten Bedingungen des Menschenlebens gehören, soll hier nicht weiter berücksichtigt werden. Nur von dem darin bestehenden Einflusse derselben, dass sie eine Verbindung zwischen dem Innern der Erde und ihrer Oberfläche vermitteln; dass sie aus dem Innern der Erdrinde Theile in sich aufnehmen, die sie, oft gewiss aus bedeutenden Tiefen, zu Tage und hier allmählig zur Ablagerung fördern, soll im Folgenden die Rede seyn. In dieser Hinsicht verhalten sich die Quellen den vulkanischen Eruptionen, den Lavaergiessungen analog; und so wie diese die wichtigsten Aufschlüsse zu geben vermögen, über die in der Urzeit unter der Einwirkung des Feuers entstandenen Erdrindemassen, eben so erläutern die jetzigen Quellengebilde manche Erscheinungen, die in den älteren neptunischen Gebirgsschichten wahrgenommen werden.

Das Studium der Vulkane hat darauf geführt, dass unsere Basaltberge, wenn sie gleich von den eigentlichen, durch Eruptionsschlotten und Lavaströme charakterisirten Feuerbergen verschieden sind, hinsichtlich ihrer Massen eben so wie in ihrer Entstehungsweise, den vulkanischen Gebilden am Näch-

sten stehen; wiewohl es auch noch jetzt hie und da Naturforscher giebt, welche ihnen einen neptunischen Ursprung zuschreiben. Indem ich die jetzt herrschende Meinung theile, und die Basaltberge zu den eruptiven Massen zähle, und zwar zu der von mir mit dem Namen der *vulkanoïdischen* Formationen bezeichneten Abtheilung derselben, so glaube ich auch gewisse, in ihrer Begleitung sich findende Gebilde, auf ähnliche Erscheinungen zurückführen zu dürfen, welche zum Bereiche der Vulkane gehören.

Wie bei allen vulkanischen Phänomenen Wasserdämpfe eine Hauptrolle spielen, so gehören auch die heissen Quellen zu den ausgezeichnetsten Begleitern der eigentlichen Vulkane. Wenn ich gleich nicht einer jeden Quelle von hoher Temperatur einen vulkanischen Ursprung zuschreiben möchte, wie solches jetzt vielfach geschieht, so ist doch nicht zu verkennen, dass die aller ausgezeichnetsten Erscheinungen, welche heisse Quellen darbieten, gerade da sich zeigen, wo ihr genauer Zusammenhang mit Vulkanen nicht bezweifelt werden kann. Wenn sich nun in der Begleitung unserer Basaltberge gewisse Gebilde zeigen, welche grösste Analogie mit den Producten vulkanischer heisser Quellen verrathen, so dürfte es wohl erlaubt seyn, die bei letzteren gesammelten Erfahrungen, zur Erklärung jener Erscheinungen zu benutzen. Sollten auf diese Weise gewisse Gebilde in der Nähe des Basaltes als Producte von Quellen erkannt werden, welche seine Erhebung begleiteten, so wird dadurch vielleicht auch Aufschluss über einige entfernter liegende Erscheinungen zu erlangen seyn. Denn gleich wie das an den vulkanoïdischen Trachyt-, Klingstein-, Dolerit- und Basalt-Massen Wahrgenommene zu der Ansicht geführt hat, dass auch Granit, Syenit, Porphyr, Diorit, Diabas, Trapp, zu den eruptiven Gebilden zu zählen seyen, so werden auch gewisse Erscheinungen, welche die vulkanoïdischen Massen begleiten, darauf führen, manche Gebilde, welche als Trabanten plutonischer Formationen erkannt werden, für Analoga jener Begleiter des Basaltes und anderer vulkanoïdischer Massen anzusprechen. Dieser Zusammenhang dürfte den nachfolgenden Untersuchungen eine erhöhete Bedeutung in Beziehung auf Geologie zu verleihen im Stande seyn.

Für jetzt beschränke ich meine Mittheilungen auf Beobachtungen, die ich in der Nähe, in den an Basalterhebungen reichen Gegenden der Werra und

Fulda, namentlich zwischen Göttingen und Münden, in den Gegenden des Meissners, in der Umgegend von Cassel und in einigen anderen Theilen von Kur-Hessen, anzustellen Gelegenheit gehabt habe.

I.

Von den Quellengebilden in Begleitung des Basaltes der Werra- und Fulda-Gegenden im Allgemeinen.

Um zu entscheiden, ob in der Begleitung des Basaltes auftretende Gebilde wirklich für Producte von Quellen angesprochen werden dürfen, ist Vorsicht nöthig, indem nicht selten mit dem Basalte Mineralkörper vorkommen, welche von solchen, die wirklich für Absätze von Quellen gehalten werden dürfen, sich nicht wesentlich unterscheiden, doch aber einen anderen Ursprung haben, indem sie z. B. durch einen Verwitterungs- und Auslaugungs-Process aus dem Basalte selbst hervorgegangen, und daher vielleicht lange nach seiner Emporhebung entstanden sind, so wie solche Körper sich noch immer aufs Neue erzeugen. Dieses gilt z. B. von der amorphen Kieselsäure, dem Opal, der unter entschiedenen Quellengebilden in der Begleitung des Basaltes erscheint, aber vielleicht noch ungleich häufiger als ein neueres Verwitterungs- und Auslaugungs-Product bei dieser Gebirgsart sich findet. Auch Sphärosiderit und daraus entstandener Braun- und Gelbeisenstein kommen mannichmal in Begleitung des Basaltes unter solchen Verhältnissen vor, dass die Entstehung durch einen Verwitterungs- und Auslaugungs-Process entweder aus seiner Gesammtmasse, oder aus gewissen in ihr ausgesonderten Mineralkörpern, z. B. aus dem Olivine, nicht bezweifelt werden kann. Erst vor Kurzem habe ich mir erlaubt, der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften Beobachtungen über solche Gebilde mitzutheilen, wozu das Vorkommen von Chloropal in dem Basalte des Meenser Steinberges zwischen Göttingen und Münden Veranlassung gab, worauf ich mich hier beziehen kann[1]).

Zu den Mineralsubstanzen, welche überhaupt von Quellen, mögen sie ei-

1) Nachrichten von der G. A. Universität und der Kön. Ges. d. W. zu Göttingen 1857. Nro. 15.

eine höhere oder niedrigere Temperatur haben, aufgenommen werden, und unter günstigen Verhältnissen in verschiedenen Zuständen aus denselben sich absetzen, gehören auch diejenigen, welche durch vulkanische heisse Quellen aus der Tiefe zu Tage gefördert werden. Die hohe Temperatur welche solchen Quellen eigen zu seyn pflegt, ist Ursache, dass die Quantität der von ihnen aufgenommenen Substanzen oft bedeutend ist, und dass sie daher auch mannichmal zu Ablagerungen von grosser Ausdehnung und Mächtigkeit Veranlassung geben. Unter jenen Mineralsubstanzen zeichnen sich folgende besonders aus:

1. *Kohlensaurer Kalk*, welcher durch Vermittelung von Kohlensäure von dem Wasser aufgenommen wird, und bei dem Entweichen derselben sich bald als eigentlicher *Kalk*, bald als *Aragonit* daraus absetzt. Keine Substanz wird häufiger von Quellen der verschiedensten Temperatur aufgenommen, und keine giebt zu grösseren und häufigeren Ablagerungen in den Formen von Kalktuff und Sprudelstein Veranlassung. Bei den heissen Quellen erfolgen diese Bildungen oft in sehr kurzer Zeit, wie die ausgezeichneten Beispiele von Carlsbad, von San Filippo am Monte Amiata in Toscana, St. Allyre bei Clermont in Auvergne es zeigen.

2. *Kieselsäure*. Wenn Quellen von gewöhnlicher Temperatur nur geringe Mengen von Kieselsäure zu enthalten pflegen, so vermitteln dagegen hohe Temperatur und grosser Druck zuweilen die Aufnahme bedeutender Quantitäten, die zur Bildung von ausgedehnten und mächtigen Ablagerungen von Kieseltuff Veranlassung geben, wie es sich so ausgezeichnet bei den vulkanischen heissen Quellen Islands zeigt, aber auf ganz ähnliche Weise u. a. auch in Kamtschatka vorkommt.

3. *Kohlensaures Eisenoxydul*, welches durch Vermittelung von Kohlensäure aufgenommen wird, sich bei dem Entweichen derselben absetzt, und in Eisenoxydhydrat umgewandelt wird.

4. *Kohlensaures Manganoxydul*, welches ebenfalls durch Hülfe von Kohlensäure vom Wasser aufgenommen wird, sich bei der Ausscheidung derselben absetzt, und in Manganoxydhydrat sich umwandelt.

5. *Gyps*, der vom Quellwasser aufgenommen, sich bei dem Verdunsten des Wassers wieder ausscheidet.

Diese Mineralsubstanzen sind es nun auch, welche mannichmal in Begleitung des vulkanoïdischen Basaltes unter solchen Verhältnissen angetroffen werden, dass ihre Bildung durch heisse Quellen, welche die Trabanten basaltischer Erhebungen waren, nicht wohl bezweifelt werden kann. In den Werra- und Fulda-Gegenden zeichnet sich in der Begleitung basaltischer Massen ganz besonders die Kieselsäure aus. Der kohlensaure Kalk steht derselben, wenn auch nicht in der Verbreitung, doch aber hinsichtlich der Quantität weit nach. Die übrigen Substanzen erscheinen weit seltener als die beiden ersteren, finden sich aber an einigen Orten in bedeutenden Massen in der Nähe des Basaltes.

Da in den Werra- und Fulda-Gegenden ein grosser Theil der basaltischen Massen den Muschelkalk durchbrochen hat, so möchte man vielleicht glauben, dass das heisse Quellwasser aus dieser Flötzmasse sich besonders Theile angeeignet habe. Diesem ist aber nicht so; man überzeugt sich vielmehr, dass der kohlensaure Kalk, welcher in Begleitung des Basaltes sich findet, aus einer weit grösseren Tiefe herrühren muss. Dieses wird dadurch bewiesen, dass das Vorkommen von kohlensaurem Kalk sich nicht auf die basaltischen Massen beschränkt, welche sich aus dem Muschelkalke erhoben haben, sondern eben so wohl da sich findet, wo der Basalt andere, nicht kalkige Gebirgsarten, namentlich den bunten Sandstein, durchbrochen hat. Welche Gebirgsmassen es waren, durch die der Basalt seinen Weg nahm, darüber geben die hin und wieder von ihm eingehüllten Bruchstücke Aufschluss. In dem Basalte der oben bemerkten Gegenden finden sich ausser Stücken von jüngeren Flötzgebirgsarten, namentlich von Muschelkalk und buntem Sandstein, vorzüglich kleinere und grössere Bruchstücke von einem aus vorwaltendem Feldspath, Quarz und wenigem Glimmer gemengten Granite, in welchem der Glimmer zuweilen ganz fehlt. Solche granitische Einschlüsse, in denen der Feldspath gewöhnlich mehr und weniger im zersetzten, dem Kaolin genäherten Zustande enthalten ist, kommen besonders am Meenser Steinberge, am Hohenhagen und Braunsberge zwischen Göttingen und Münden, so wie an einigen Basaltbergen in der Gegend von Cassel vor. Dass aus dem Granite, und namentlich aus seinem Feldspath, Kieselsäure in heisse Quellwasser gelangen konnte, leidet keinen Zweifel. Ueber die Abkunft des

Eisens, Mangans und Gypses, in so fern diese Körper als Quellenabsätze erscheinen, giebt dasjenige, was unsere Basalte einhüllen, keinen Aufschluss.

Die Gebilde in Begleitung der Basalte in den benachbarten Gegenden, welche ich für Producte heisser Quellen glaube ansprechen zu dürfen, stellen sich auf sehr verschiedene Weise dar; aber alle Erscheinungen, welche dabei wahrgenommen werden, sind, wie es mir scheint, aus den Verhältnissen, in welchen Wasserdämpfe und heisse Quellwasser zu den vulkanischen Phänomenen und Producten stehen, genügend zu erklären. Waren heisse Wasser und Wasserdämpfe die Begleiter basaltischer Eruptionen, so mussten sie sich besonders da einen Ausgang verschaffen, wo sie den geringsten Widerstand fanden. Dieses war nun vorzüglich an den äusseren Gränzen der aufsteigenden und die in den Weg tretenden Gebirgsmassen durchbrechenden, geschmolzenen Massen der Fall. War die Gebirgsmasse von lockerer Beschaffenheit, so verbreitete sich das Wasser im tropfbaren und dampfförmigen Zustande durch dieselbe, und stieg in geringerer oder grösserer Entfernung von der basaltischen Masse empor. Hatte die Gebirgsmasse eine grössere Festigkeit, so suchte das Wasser auf Absonderungen und Klüften sich einen Durchgang zu verschaffen; oder es durchdrang auch wohl, von der hohen Temperatur unterstützt, die Masse desselben. Wo das Wasser auf die eine oder andere Weise in Quellen zu Tage kam, wurden die von ihm aufgenommenen Substanzen ausserhalb der Gebirgsmasse, durch welche es seinen Weg genommen, abgesetzt. Oft fand indessen im Innern der Gebirgsmasse ein Absatz, oder in gewissen Fällen, eine Umänderung derselben statt. Die Wirkung der Wasserdämpfe und der Absatz von den im Wasser gelösten Substanzen, beschränkten sich nicht auf die äusseren Gränzen der aufsteigenden basaltischen Masse, sondern fanden auch wohl im Innern derselben, und vorzüglich in der Nähe ihrer äusseren Begränzung statt. Diesem Hergange gemäss lassen sich nun folgende Modificationen des Vorkommens von Quellengebilden in Begleitung des Basaltes unterscheiden:

1. Vorkommen auf dem Wechsel der basaltischen Masse und der von ihr durchbrochenen Gebirgsmasse.

2. Vorkommen in der von dem Basalte durchbrochenen Gebirgsmasse; wobei sich der Unterschied zeigt, dass

a. eine Eindringung in eine lockere Masse, oder

b. eine Durchdringung und Umänderung der durchdrungenen Masse statt fand.

3. Vorkommen in der Nähe des Basaltes, aber ausserhalb der von ihm durchbrochenen Gebirgsmasse.

4. Vorkommen im Innern der basaltischen Masse.

Was das Alter der Quellengebilde betrifft, die in Begleitung des Basaltes sich finden, so versteht es sich von selbst, dass sich solches nach dem Alter der basaltischen Erhebungen richtet. Allerdings ist es nach der Analogie vulkanischer Erscheinungen denkbar, dass noch lange nach der Bildung der Basaltberge das Vorkommen heisser Quellen, und mithin auch die Entstehung von Absätzen aus denselben fortdauern konnte. In Beziehung auf das Alter der letzteren wird daher nur die Annahme zulässig seyn, dass sie kein höheres Alter haben, als die basaltischen Eruptionen, mit welchen das Hervorbrechen der heissen Wasser begann.

Wenn es gleich noch nicht entschieden ist, ob sämmtliche basaltische Erhebungen Deutschlands derselben Periode angehören, so ist es doch bei den basaltischen Massen der Werra- und Fulda-Gegenden keinem Zweifel unterworfen, dass ihre Erhebung in die Zeit nach der Entstehung der zu den jüngeren tertiären Bildungen gehörenden Braunkohlen-Formation und Meersand-Ablagerung fällt, welche letztere früher irrig für ein Aequivalent der Grobkalk-Formation gehalten, und erst später als ein neueres, in die Zeit der Subapenninen-Formation fallendes Gebilde erkannt worden. Die basaltischen Massen der Werra- und Fulda-Gegenden durchbrechen nicht bloss jene beiden tertiären Formationen, sondern bedecken sie auch an manchen Orten. In dem Bereiche derselben finden sich daher besonders die in Begleitung der basaltischen Massen vorkommenden Quellen-Gebilde. Da die Massen jener grössten Theils von lockerer Beschaffenheit sind, so gestatteten sie nicht allein den Wassern einen Durchgang, sondern begünstigten auch oft den Absatz der festen Theile aus denselben. Da indessen die älteren Formationen nicht überall, wo sie von basaltischen Massen durchbrochen wurden, von jenen tertiären Formationen bedeckt waren, so zeigen sich die Quellen-Gebilde auch mannichmal in dem Bereiche der ersteren. In den Werra- und Fulda-Gegenden erscheinen besonders die hier sehr verbreiteten Flötzgebilde des bunten Sand-

steins, Muschelkalkes und Keupers, von basaltischen Massen durchbrochen. Doch zeigen sich dieselben auch in einigen Gegenden in Berührung mit älteren Formationen, namentlich mit dem Kupferschiefergebirge und dem von diesem bedeckten Uebergangsgebirge; daher denn auch wohl die begleitenden Quellen-Gebilde in der Nähe derselben angetroffen werden.

II.

Vorkommen des kohlensauren Kalkes.

Der kohlensaure Kalk stellt sich in Begleitung der basaltischen Massen sowohl als *Aragonit*, als auch als *Kalkspath*, selten als *Braunspath* dar. Er findet sich besonders in unmittelbarer Nähe der basaltischen Massen und in den ihren äusseren Begränzungen zunächst liegenden Theilen derselben. *Aragonit* und *Kalkspath* kommen bald von einander getrennt, bald mit einander vor; der erstere zeigt sich zuweilen in unmittelbarer Berührung mit der durchbrochenen Flötzgebirgsmasse, aber auch im Innern der basaltischen Masse. Der häufiger sich findende *Kalkspath* kommt besonders hier, doch aber auch unter anderen Verhältnissen vor.

Auf merkwürdige Weise tritt der *Aragonit* in Begleitung der ausgezeichneten lagerartigen Masse basaltischen Mandelsteins auf, welche sich am westlichen Fusse des aus Basalt bestehenden *Ochsenberges* unweit *Dransfeld* im Muschelkalke findet, und von mir im vierten Bande der Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde, Seite 247—268 beschrieben worden. Die Schichten des zum sogenannten Wellenkalke gehörenden Muschelkalkes haben eine Neigung von 5—10° gegen NO., und vollkommen gleichförmig damit zeigt sich das Ausgehende der Basaltischen Masse, deren grösste Mächtigkeit 3 Fuss beträgt. Die kleinen Blasenräume des Mandelsteines sind mit weissem *Kalkspath* theils ausgefüllt, theils ausgekleidet, der im letzteren Fall gegen die Höhlung in rhomboëdrische Krystallspitzen ausgeht. Der Basaltmandelstein ist im Hangenden und Liegenden durch eine scharf abgesonderte, 1—3 Zoll starke Lage einer Masse begränzt, welche von einer weit lockereren Beschaffenheit als jener, dabei schaalig abgesondert ist, und aus einer weichen, leberbraunen, wackenartigen Grundmasse besteht, in welcher eine Menge

sehr kleiner, theils kugelförmiger, theils ellipsoidischer, theils unregelmässiger Blasenräume sich befindet, die von gelblichweissem *Aragonit* erfüllt sind, wodurch das Ganze ein gesprenkeltes Ansehn erhält. An der äusseren Begränzung dieser Ablösungsmasse, die sich wie der Besteg eines Ganges verhält, wird hin und wieder eine 1—3 Linien starke Lage eines gelblichweissen, faserigen *Aragonits* wahrgenommen, dessen Fasern senkrecht gegen die Begränzungsebenen stehen. Diesen Aragonit sieht man zuweilen noch weiter in die Kalksteinmasse des Liegenden und Hangenden verbreitet, indem er sich theils gangförmig darin verästelt, theils zwischen die Schichtungsabsonderungen eindrängt, und hie und da kleine Drusenhöhlen bildet, in denen er krystallisirt erscheint. In Begleitung der später weiter zu erwähnenden, gangförmigen basaltischen Durchsetzung des Muschelkalkes am *Schieferberge* in der Nähe von *Bransrode* am *Meissner*, hat sich hin und wieder *Aragonit* zwischen dem Basalte und dem angränzenden Gestein gefunden.

In den basaltischen Massen selbst erscheinen *Aragonit* und *Kalkspath* auf verschiedene Weise. Entweder bilden sie Gangtrümmer, wie solches vorzüglich in dem Basaltconglomerat und Basalttuff der Fall ist, welche zuweilen ganz davon durchschwärmt sind, wodurch das Gestein wohl das Ansehn eines durch Kalkspath oder Aragonit verkitteten Conglutinates erhält; oder sie stellen einzelne grössere oder kleinere Nester dar, in denen sich oftmals Drusenhöhlen finden, welche zur Bildung von Kalkspath- und Aragonit-Krystallen Veranlassung gegeben haben. In seltenen Fällen ist kohlensaurer Kalk als Aragonit das Petrificationsmittel von Holz im Basaltconglomerat; oder endlich, es bildet der kohlensaure Kalk, besonders als *Kalkspath*, weit seltener als *Aragonit*, am Seltensten als *Braunspath*, die Ausfüllung oder Auskleidung der Blasenräume des Basaltmandelsteins.

Das Vorkommen des *Aragonits* und *Kalkspaths* im Basaltconglomerat zeigt sich u. a. im *Höllengrunde* bei *Münden*, einem schmalen Seitenthale, welches sich von dem bewaldeten Bergrücken, der das *Werrathal* vom *Volkmarshäuser*- oder *Schede-Grunde* scheidet, gegen den letzteren herabziehet. Der Bergrücken besteht aus buntem Sandstein, und zwar der Hauptmasse nach aus dem weissen Thonsandstein, in welchem oberhalb *Volkmarshausen* ein Mühlsteinbruch liegt. In dem *Höllengrunde* setzt eine mächtige Basaltausfüllung zu Tage,

die sich in der Hauptrichtung von Norden nach Süden bis gegen die Höhe des Bergrückens verfolgen lässt. Der grösste Theil der Masse besteht aus sehr dichtem Basalt, der ein treffliches Chaussee-Material darbietet, dessen Gewinnung die Anlage eines Steinbruches veranlasst hat. Hierdurch ist nun zugleich eine bedeutende Masse von Basaltconglomerat aufgeschlossen, welche sich neben dem Basalte an dessen Ostseite in einer Felsenwand erhebt, und hier *Aragonit* und *Kalkspath* auf vorbeschriebene Weise beherbergt. Zwischen dem Reibungsconglomerate und dem dichten Basalt befindet sich Basaltmandelstein, der allmählige Uebergänge einer Seits in das Conglomerat und anderer Seits in den dichten Basalt bildet, und von welchem später noch weiter die Rede seyn wird. In der ersten Beschreibung der Basaltberge in der Gegend von Münden aus dem Jahre 1794, welche von Johann Christian Quantz aus Oberscheden herrührt, ist bereits das Vorkommen von *Kalkspath* in dem von ihm mit dem Namen Trass belegten Basalttuff erwähnt, der am östlichen Fusse des aus Basalt bestehenden *Hohenhagens* sich findet [2]).

In Nestern und Drusen kommen *Aragonit* und *Kalkspath* besonders ausgezeichnet in dem Basalte der *Blauen Kuppe* bei *Eschwege*, vorzüglich in der Nähe der äusseren Begränzung vor. *Aragonit* fand sich daselbst vor einer Reihe von Jahren in ausgezeichneten zusammengesetzten Krystallisationen, den

---

2) Bemerkungen über die Basaltberge im Amte Münden. Im neuen Hannöverschen Magazin v. J. 1794. S. 1513. Der längst verstorbene Verfasser dieser für die damalige Zeit vorzüglichen Abhandlung, erhielt eine Anstellung als Hüttenschreiber auf der Kön. Hannoverschen Eisenhütte zu Lerbach am Harz, von wo er später nach der Königshütte bei Lauterberg, und darauf an die Sollinger Eisenhütte versetzt wurde. Zuletzt war er Factor auf dem Kupferhammer bei Uslar. Der überaus kenntnissreiche, aber nicht immer nach Verdienst gewürdigte Mann, hat sich durch seine ausgezeichnete Schrift über die Eisen- und Stahlmanipulation in der Herrschaft Schmalkalden v. J. 1799 als Metallurg einen Namen von gutem Klang erworben. Von demselben rührt auch eine Beschreibung einiger Schmalkalder Eisenwaaren im 12. Bande von Beckmann's Beiträgen zur Oekonomie, Technologie u. s. w. her. Im vierten Stücke meiner norddeutschen Beiträge zur Berg- und Hüttenkunde v. J. 1810 befindet sich von meinem unvergesslichen Freunde ein trefflicher Aufsatz über die Anfertigung der eisernen Treibseile auf dem Harze.

von Molina in Aragonien ähnlich; und nicht selten zugleich mit *Kalkspath*, der die Aragonitkrystalle bekleidet, und dadurch seine spätere Bildung bekundet. Die Bedrusung ist von der Art, dass eine Umwandlung des Aragonites in Kalkspath nicht wohl angenommen werden kann [3]). *Aragonit* findet sich ausserdem zum Theil krystallinisch-stänglich, in Nestern im Basalte, besonders am *Lammsberge* bei *Cülte* in der Nähe der Waldeck'schen Gränze, und am *Galgenberge* bei *Breune* im Kurhessischen Kreise Wolfhagen.

Von dem Vorkommen des *Aragonits* als Petrificationsmittel von Holz, indem in Basaltconglomerat eingeschlossene holzförmige Braunkohle in Aragonit umgewandelt erscheint, wie es sich bei *Hofgeismar* findet, habe ich bereits bei einer anderen Gelegenheit ausführlich gehandelt [4]), worauf ich mich hier beziehen kann.

Ueber die Bildungsweise des *Basaltmandelsteins* sind die Ansichten nicht ganz übereinstimmend. Dass die Blasenräume durch Dämpfe oder Gase in dem noch im geschmolzenen Zustande sich befindenden Basalte entstanden sind, wird aber wohl nicht bezweifelt werden können. Hinsichtlich der Ausfüllung sind einige Geologen der Meinung, dass die Ausfüllungsmasse aus dem Gestein, welches eine Zersetzung erlitten, aufgenommen worden, und in die Höhlungen eingedrungen sey [5]). Dass solches bei dem kohlensauren Kalke nicht

---

3) Auf ganz ähnliche Weise kommen im *Iberge* bei *Grund* am Harz Aragonitkrystalle mit einer Bekleidung von Kalkspathkrystallen vor. Auch hier scheint mir kein Grund vorhanden zu seyn, eine *Umwandlung* des Aragonits in Kalkspath anzunehmen. Aber nicht überall wo beide mit einander sich finden, und namentlich wo sie als Ausfüllung von Räumen in Basalt zusammen vorkommen, ist ihr gegenseitiges Verhältniss so, dass der Aragonit als das früher, Kalkspath als das später Gebildete erscheint, sondern mannichmal ein umgekehrtes. Gustav Rose, Ueber die heteromorphen Zustände der kohlensauren Kalkerde. Erste Abhandlung. 1856. S. 31. 35—37.

4) Ueber die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen. Im 6. Bande der Abhandlungen der Kön. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. S. 168.

5) Die Basalt-Gebilde, von Karl Cäsar von Leonhard. 1832. 1. S. 221. Lehrbuch der Geognosie von Dr. C. Fr. Naumann. 1850. 1. S. 734.

der Fall seyn konnte, scheint mir bei dem Basaltmandelstein, wie er in den Werra- und Fulda-Gegenden vorkommt, unzweideutig sich darzustellen. Dieser bildet nicht selbstständig Kuppen und grössere Bergmassen, sondern findet sich entweder für sich in nicht mächtigen Ausfüllungsmassen, oder in Begleitung mächtigerer basaltischer Ausfüllungsmassen, an den äusseren Begränzungen derselben, oder endlich in Verbindung mit kuppenförmigen Massen. Wie der Basaltmandelstein in der lagerartigen Ausfüllungsmasse am Fusse des *Ochsenberges* bei *Dransfeld* vorkommt, ist oben bereits erwähnt. Eine besonders ausgezeichnete, gangartige Ausfüllung von Basaltmandelstein in der unteren Lagerfolge des Muschelkalkes findet sich am *Kratzenstein* bei *Cassel* 6). Die an den mehrsten Stellen nur 1—2 Fuss mächtige Masse durchsetzt die Bänke des dichten Kalksteins in einer Hauptrichtung von Süden nach Norden, und mit einem östlichen Einfallen von etwa 80°. Sie ist dem Streichen nach etwas geschlängelt, und folgt zum Theil einer hor. 2. streichenden Nebenabsonderung des Kalksteins. In der Mächtigkeit zeigt sie sich bald erweitert, bald bis zu beinahe völliger Verdrückung zusammengezogen. Gegen das Ausgehende ist sie verästelt, so dass die einzelnen Arme Kalksteinmassen umschlingen. Die Blasenräume sind mit Kalkspath ausgefüllt. Im bunten Mergelthon der oberen Lagerfolge des bunten Sandsteins kommen bei *Cassel* ebenfalls gangartige Ausfüllungen von Basaltmandelstein vor, dessen Blasenräume Kalkspath enthalten. Zwischen *Kirchditmold* und *Harleshausen* ist das Ausgehende einer solchen Masse auf 160 Schritt zu verfolgen. Ihr Hauptstreichen ist zwischen Stunde 11 und 12; die Mächtigkeit beträgt 1—2 Fuss. Nicht fern davon, am Fahrwege nach *Dörenberg*, ist ein anderes Ausgehendes einer ähnlichen Masse sichtbar, deren Mächtigkeit etwa 20 Fuss beträgt 7). Gangförmige Durchsetzungen von Basaltmandelstein finden sich auch in dem Braunkohlenlager des *Habichtswaldes* bei *Cassel*. Die Ausfüllung der Blasenräume besteht bei diesen ebenfalls aus

---

6) Vergl. meine Uebersicht der jüngeren Flötzgebilde im Flussgebiete der Weser. 1824. S. 207.

7) Daselbst. S. 163.

Kalkspath [8]. — Wie der Basaltmandelstein im *Höllengrunde* bei *Münden* an der einen äusseren Begränzung des dichten Basaltes, zwischen diesem und dem ihn begleitenden Basaltconglomerate vorkommt, ist oben bereits angegeben worden. In seinen Blasenräumen findet sich vorrherrschend *Kalkspath*; es kommt aber auch *Aragonit* darin vor, zuweilen von einer lieblichen, blass violblauen Farbe, und ausserdem *Braunspath* von grünlichweisser Farbe, in welchem Herr J. Ahrend durch eine im hiesigen akademischen Laboratorium ausgeführte chemische Analyse folgende Bestandtheile fand: kohlensaure Kalkerde 95,86 Prct., kohlensaure Talkerde 0,37, kohlensaures Eisenoxydul 3,53, kohlensaures Manganoxydul 0,82 [9]. In Begleitung einer mächtigen basaltischen Durchsetzung findet sich Basaltmandelstein am *Schieferberge* unweit *Bransrode* am Meissner. Der schmale, in der Hauptrichtung von Süden nach Norden sich erstreckende Rücken dieses Berges, der in der weiteren Fortsetzung gegen *Weissenbach* den Namen *Dörenberg* führt, besteht aus Muschelkalk, der in seinem grösseren Theil der unteren Lagerfolge desselben, und nur nach oben der mittleren angehört. In dem von Bransrode in der Hauptrichtung von Osten nach Westen, zwischen dem Meissner und dem Schieferberge sich herabziehenden Thale, fällt er 15—20° gegen NW ein. Eine Viertelstunde nordwestlich unterhalb *Bransrode* befindet sich in dem Muschelkalke eine mächtige basaltische Durchsetzung, die sich vom Grunde des Thales bis zum Gipfel und selbst noch weiter auf dem Gipfel des Schieferberges in der Hauptrichtung von SSW. gegen NNO verfolgen lässt [10]. Der Basalt steht in dem grösseren Theil der Durchsetzung nicht in Felsen an, sondern macht sich nur in losen Blöcken zwischen Gesträuch welches den steilen Abhang bekleidet, bemerklich. Darum ist es aber nicht möglich, die Mächtigkeit der Ausfüllungsmasse, deren Streichen hor. 2 seyn dürfte, genau zu bestimmen; doch scheint

8) Bemerkungen über das Braunkohlenwerk am Habichtswalde bei Cassel von F. E. Strippelmann, i. d. Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde. 1. S. 246.

9) Vergl. mein Handbuch der Mineralogie 2. Ausg. II. S. 1324.

10) Vergl. Hundeshagen, Beschreibung des Meissners, in von Leonhard's Taschenbuch 11. Jahrg. 1817 S. 35. Friedr. Hoffmann, in Gilbert's Annalen der Physik. Bd. LXXV. S. 326.

sie in dem unteren Theile wohl an hundert Fuss zu betragen, nach oben aber sich zu verschmälern, indem am obersten Rande des Abhanges, wo das Gestein in Felsen ansteht, die Mächtigkeit der basaltischen Masse nur etwa 10—12 Fuss beträgt. Der Basalt ist der Hauptmasse nach ziemlich dicht; in der Nähe der äusseren Begränzung erscheint aber Basaltmandelstein mit kleinen Kalkspathkugeln, der hin und wieder Brocken von umgeändertem Kalkstein einschliesst. Von dieser die Basaltdurchbrechung begleitenden Umänderung des Muschelkalkes, so wie von dem Vorkommen des Gypses in ihrer Nähe, wird später die Rede seyn. — Wo grössere Basaltmassen Braunkohlenlager bedecken, erscheinen jene in der Nähe der Berührung zuweilen als Mandelstein. Ich habe dieses sowohl am *Hirschberge* bei Grossalmerode, als auch an dem ein Braunkohlenlager deckenden Basalte des *Steinberges* oberhalb *Münden* wahrgenommen. — Wie die *Blaue Kuppe* bei *Eschwege* unter den basaltischen Erhebungen in den Gegenden, auf welche sich diese Bemerkungen beziehen, unstreitig zu den lehrreichsten Puncten gehört, deren Kunde auf die Ansichten von der Bildung des Basaltes überhaupt von entschiedenem Einflusse gewesen ist, so hat sie auch über das Verhältniss, in welchem der Basaltmandelstein zum Basalte steht, die erwünschtesten Aufschlüsse gegeben. Diese waren indessen nur in früheren Zeiten zu erlangen, in welchen die zur Gewinnung des Basaltes angelegten Brüche noch nicht so weit fortgeschritten waren, als solches gegenwärtig der Fall ist. In den Zeiten in welchen Voigt die Aufmerksamkeit auf die *Blaue Kuppe* lenkte[11]), und v. Hoff eine von einer Abbildung begleitete Beschreibung derselben lieferte[12]), war durch einen an der Südseite der Kuppe in Angriff genommenen Steinbruch, die den bunten Sandstein durchbrechende, gangartige Basaltmasse aufgeschlossen. Als später auch an der Westseite ein Bruch angelegt wurde, der an einer höheren Stelle eindrang, wurde der Zusammenhang zwischen dem gangförmigen Durchbruche und der dachförmigen Hauptmasse der Kuppe aufgeschlossen, wodurch erst die Ueberzeugung gewonnen werden konnte,

11) Mineralogische Reise nach den Braunkohlenwerken und Basalten in Hessen u. s. w. von Joh. Carl Wilh. Voigt. 1802. S. 16—39.

12) Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Magazin. Fünfter Jahrgang. 1811. S. 349 ff. Tab. VIII. I.

dass die basaltische Masse aus der Tiefe aufsteigend den bunten Sandstein durchbrochen, dann weiter sich erhoben, und zu beiden Seiten über denselben sich verbreitet habe. Bei der Fortsetzung des Bruches an der Südseite veränderte sich die Form der gangförmigen Masse allmählig. Als v. Hoff sie beschrieb, war sie oben 3—4 Meter breit, und nahm nach unten an Mächtigkeit zu. An der westlichen Seite erschien sie weiter in den Sandstein eingedrungen. Im Jahr 1815 fand ich das Verhalten im Ganzen noch ebenso. Die gangförmige Basaltmasse war von dem Sandstein scharf abgelöst, und stellte sich in der Mitte dicht, aber in der Nähe des Sandsteins als Mandelstein dar. Als in späterer Zeit der Bruch in nördlicher Richtung weiter eingedrungen war, erschien die gangförmige Masse in zwei Stränge getheilt, welche zwei grosse Sandsteintrümmer umgaben, und oben, in der Mitte und unten sich um dieselben vereinigten. Jeder Strang hatte an den schmalsten Stellen eine Mächtigkeit von etwa 3 Fuss, und bestand aus Mandelstein, dessen Blasenräume grössten Theils mit *Kalkspath* ausgefüllt oder ausgekleidet waren, aber hin und wieder auch *Aragonit* enthielten. Die durch einen Bruch aufgeschlossene Hauptmasse der Kuppe, die zu einer Zeit ein grosses, durch schaalig abgesonderten Basalt gebildetes Ellipsoïd mit einer inneren Höhlung darstellte, enthielt keinen Mandelstein, aber wohl, zumal in der Nähe der äusseren Begränzung, einzelne kleinere und grössere Nester und Drusen von *Kalkspath* und *Aragonit*. Diese hatten keine regelmässige Formen und verliefen zuweilen in Gangtrümmer, wogegen die Blasenräume des Mandelsteins gewöhnlich eine elliptisch-sphäroïdische Gestalt besassen, mit einem längeren Durchmesser von $1/4$ bis zu etwa 4 franz. Linien, wobei die grösste Durchschnittsebene den Hauptbegränzungsebenen der gangförmigen Ausfüllung parallel war. Dieses Verhalten, welches sich ganz ähnlich auch bei anderen aus Basaltmandelstein bestehenden gangförmigen Ausfüllungen zeigt, liess sich natürlicher Weise um so deutlicher wahrnehmen, je grösser die Blasenräume waren [13]). Gegenwärtig ist der Zustand der Brüche so, dass von der süd-

13) Diese Erscheinung ist völlig analog der Längung und Abplattung der Blasenräume in der Masse eines Lavastromes, wobei die längere Achse der Richtung des Stromes, und die grössere Durchschnittsebene der elliptisch-sphäroïdischen Bla-

lichen, gangförmigen Masse leider Nichts mehr wahrgenommen wird. Nordöstlich in einiger Entfernung von der *Blauen Kuppe* erhebt sich aus dem bunten Sandstein die ebenfalls aus Basalt bestehende *kleine* oder *Vogelskuppe*. Vom nördlichen Fusse der *Blauen Kuppe* streicht gegen dieselbe hor. 2 eine gangförmige Masse von Basaltmandelstein, welche auf 140 Schritt zu verfolgen ist, und eine Mächtigkeit von höchstens 2 Fuss hat. Westlich in einiger Entfernung davon war in einem Fahrwege eine zweite, hor. 3 streichende, und ½ Fuss mächtige Gangmasse aufgeschlossen. — Aus allen diesen Beobachtungen scheint mir unzweideutig hervorzugehen: dass die Bildung des Mandelsteins gleichzeitig mit der des dichten Basaltes erfolgte; dass die Dämpfe und Gase — Wasserdampf und Kohlensäure — nebst dem durch Vermittelung der Kohlensäure im Wasser aufgelösten kohlensauren Kalk, zugleich mit der geschmolzenen Basaltmasse, aus der Tiefe emporgestiegen sind, und dahin hauptsächlich gestrebt haben, wo ihr Entweichen den geringsten Widerstand fand: daher sich bei mächtigeren basaltischen Durchbrüchen, die Mandelsteinbildung an den äusseren Gränzen zeigt.

III.

Vorkommen der Kieselsäure.

Unter den die basaltischen Massen der Werra- und Fulda-Gegenden begleitenden Quellengebilden zeichnet sich die *Kieselsäure* nicht allein durch

---

sen, der Grundfläche, oder was einerlei ist, der Oberfläche des Stromes entspricht. Wie hier die Fortbewegung desselben und der Druck von oben Ursache der Längung und Abplattung der Blasen sind, so ist dort die mehr und weniger senkrechte Fortbewegung der basaltischen Ausfüllungsmasse die Ursache der Längung, so wie der Seitendruck der Grund der Abplattung der Blasenräume. Der Seitendruck ist auch Ursache, dass wenn schmale gangförmige Basaltmassen nicht etwa, wie es oft der Fall ist, prismatisch abgesondert sind, mit rechtwinkelig gegen die seitlichen Begränzungsebenen gerichteten Prismen, sondern aus krummflächig abgesonderten Stücken bestehen, solche nicht, wie sonst gewöhnlich, kugelig, sondern abgeplattet erscheinen, wobei die Hauptdurchschnittsebenen ebenfalls den seitlichen Begränzungsebenen parallel sind, wie man solches z. B. an der gangförmigen Masse von Basaltmandelstein am *Kratzenstein* bei *Cassel* sieht.

die Mannichfaltigkeit in ihrem Erscheinen, sondern auch durch die Verbreitung und zum Theil durch die Grösse ihrer Massen aus. Je nachdem die kieselsäurehaltigen Wasser in verschiedenartige Massen eindrangen, namentlich in die tertiären Quarzsandlager, in die von ihnen begleiteten Braunkohlen, in den von dem Basalte durchbrochenen Muschelkalk, oder in die basaltischen Massen selbst, bildeten sich bald reinere, bald unreinere Kieselfossilien, die nach ihren Beschaffenheiten und ihrer Entstehungsweise im Nachfolgenden näher betrachtet werden sollen.

1. *Durch Eindringung von kieselsäurehaltigem Wasser in tertiäre Quarzsandlager gebildetes Quarzgestein.*

Vormals neigte ich zu der Meinung hin, dass dieses mit dem Namen *Trappquarz*, oder auch *Quarzfritte* belegte Gebilde, wirkliche, durch Einwirkung einer hohen Temperatur auf Sandstein oder Quarzsand entstandene *Fritte*, d. h. eine durch unvollkommene Schmelzung zusammengesinterte Masse sey [14]). Obgleich sein Ansehen mit manchem, durch Einwirkung von Basalt umgeänderten Sandstein, wie er u. a. an der Blauen Kuppe bei Eschwege, am Alpstein bei Sontra in Hessen, in der Pflasterkaute bei Marksuhl am Thüringer Walde, am Wildenstein bei Büdingen in der Wetterau sich findet, Aehnlichkeit hat, und sein häufiges Vorkommen in der Nähe des Basaltes für jene Annahme zu sprechen scheint, so dürften doch überwiegende Gründe derselben entgegenstehen, zu welchen besonders die Wahrnehmung gehört, dass Kieselmassen, welche mit den sogenannten Quarzfritten in der Nähe des Basaltes vollkommen übereinstimmen, in Gegenden und unter Verhältnissen sich finden, welche nicht entfernt an eine Einwirkung basaltischer Eruptionen denken lassen [15]). Fortgesetzte Untersuchungen haben mir nun die Ueberzeugung gegeben, dass die besonders durch R. Ludwig geltend gemachte Meinung, dass die sogenannten Quarzfritten durch kieselerdehaltige Quellen

14) Vergl. Studien d. Gött. Vereins Bergm. Fr. III. S. 281 u. f. Mein Handbuch d. Miner. 2te A. II. S. 264.

15) Vergl. die Bemerkungen Wissmann's im N. Jahrbuch f. Mineralogie u. s. w. von v. Leonhard und Bronn. 1838. S. 533. Liebig's u. Kopp's Jahresbericht. 1851. S. 832.

bewirkt worden [16]), die richtigere ist. Diese Kieselmassen sind in ihrer ausgezeichnetsten Abänderung, ein Conglutinat von Quarzsand durch amorphe Kieselsäure; also genau genommen, ein Sandstein mit opalartigem Bindemittel. Dieses tritt freilich nur dann und wann deutlich hervor; am Gewöhnlichsten ist es in so geringer Menge vorhanden, dass es sich dem Auge entzieht, und mit den feinen unbestimmteckigen Körnern des Quarzsandes, die, einzeln betrachtet, oft als klarer Bergkrystall erscheinen, wie verschmolzen. Aber auf das Bruchansehen und die übrigen Eigenschaften ist die Beschaffenheit des Bindemittels doch von Einfluss. In den ausgezeichneteren Abänderungen ist der Bruch im Grossen muschelig; im Kleinen verläuft er von dem Körnigen durch das Unebene in das Splitterige. Die Kanten der Bruchstücke sind so scharf, dass sie leicht verwunden, wobei sie aber die eigenthümliche Beschaffenheit haben, dass die einzelnen Quarzkörner sich an ihnen unterscheiden lassen, und dass sie durch das Hervorragen derselben sägeförmig erscheinen. Der Bruch hat einen mehr und weniger starken Schimmer, der zwischen dem Glas- und Fettartigen die Mitte hält. Kanten und dünne scheibenförmige Stücke sind stark durchscheinend. Bei durchfallendem Lichte sind die einzelnen Körner mehr und weniger deutlich zu erkennen. Die Farbe ist am Häufigsten ein grauliches oder gelbliches, seltener ein röthliches Weiss; die erste Nüance verläuft in das Rauchgraue, die zweite allmählig in das Ochergelbe, welche Farbe in das Rost- und Leberbraune übergeht; die röthliche Nüance zieht sich zuweilen in das Fleisch-, Blut-, oder Kirschrothe. Oft kommen mehrere Farben in einem Stücke neben einander vor, entweder scharf begränzt, oder in einander verwaschen; mannichmal stellen sich auch gefleckte, wolkige, geaderte Zeichnungen dar. Die Oberfläche der Stücke hat oft eine andere Farbe als das Innere. Ist dieses weiss oder gelb, so ist die Oberfläche nicht selten rost- oder leberbraun, und diese Färbung ist dann gegen das Innere wie verwaschen. Dasselbe zeigt sich an den Rändern von Höhlungen, die in den Kieselmassen sich dann und wann finden. Zu diesen Eigenschaften gesellen sich noch mehrere andere, wodurch sich die sogenannten Quarzfritten von den gewöhnlichen Abänderungen des Quarzes unter-

16) Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft. 1850 bis 1851. S. 38 f.

scheiden. Ihre Masse besitzt nehmlich einen bedeutenden Zusammenhalt, verbunden mit auffallender Sprödigkeit. Die abspringenden, scharfkantigen Stücke fliegen weit davon, und bei dem Zerschlagen, mehr noch aber wenn man gegen dünne Stücke mit dem Hammer schlägt, vernimmt man einen hellen Klang: Eigenschaften, wie man sie sonst nur bei glasartigen, unter hoher Temperatur gebildeten Körpern zu finden pflegt. Bei dem Zerschlagen der Stücke bemerkt man einen eigenthümlichen Geruch, der auch wohl bei anderen Kieselfossilien, z. B. bei Horn- und Feuerstein, wahrgenommen wird, und vermuthlich von einem Gehalte an Bitumen herrührt, dessen Anwesenheit auch durch die zuweilen sich zeigende, blass rauchgraue Farbe angedeutet wird. Das specifische Gewicht fand ich bei einer besonders charakteristischen Abänderung = 2,531, also etwas geringer, als das gewöhnliche eigenthümliche Gewicht des reinen Quarzes, dagegen aber höher, als das specifische Gewicht des Opals, welches zu den Beweisen gehört, dass *amorphe* Kieselsäure die Verkittung der Quarzkörner bewirkt. Eine besondere Eigenthümlichkeit der sogenannten Quarzfritten ist es auch, dass die festeste Abänderung nicht selten unmittelbar an eine locker zusammengebackene, mit den Fingern zu feinem Sande zu zerreibende Masse gränzt, ohne dass ein Uebergang von der einen zur anderen sich zeigt. Die lockeren Partieen kommen bald im Innern bald mehr in den äusseren Theilen des festen Quarzgesteins vor und besonders bei dem in einzelnen Blöcken sich findenden. Diese auffallende Verschiedenheit des Aggregatzustandes ist die Folge von einer ungleichen Eindringung des kieselerdehaltigen Wassers, und gehört zu den Beweisen, dass die Umwandlung des losen Sandes in eine feste Masse, durch eine solche Eindringung bewirkt worden. Damit steht im Zusammenhange, dass die lockeren Partieen von rein weisser Farbe zu seyn pflegen, wogegen oft die angränzenden festen gefärbt erscheinen; welche Färbung von dem in dem kieselerdehaltigen Wasser zugleich vorhandenen, kohlensauren Eisen- und Manganoxydul, welche später zersetzt wurden, herrührt. Die lockeren Partieen erleiden zuweilen Veränderungen, welche mit dem ursprünglichen Vorkommen nicht verwechselt werden dürfen, wodurch sie durch Eisen- und Manganoxydhydrat gefärbt werden, und Uebergänge in Eisensandstein entstehen, wovon noch einmal bei späterer Gelegenheit die Rede seyn wird.

Die feste Kieselmasse hat nicht immer in gleichem Grade das gefrittete Ansehen, nebst anderen Eigenschaften, wodurch sie unter Einwirkung hoher Temperatur gebildeten Körpern ähnlich wird. Durch Aufnahme von etwas Thon nimmt das Quarzgestein einen mehr *hornsteinartigen* Charakter an; das Verschmolzen-Körnige verschwindet, wogegen der splitterige Bruch mehr hervortritt, und zugleich Durchscheinheit und Glanz schwächer werden, so wie auch Sprödigkeit und Klang sich vermindern. Fasst man diese Eigenthümlichkeiten zusammen, und vergleicht man sie mit den Beschaffenheiten anderer quarziger Gesteine, namentlich mit denen des Quarzsandsteins, wie er in verschiedenen Flötzformationen, z. B. in den Gebilden des bunten Sandsteins und Keupers auftritt, so wird man zugeben müssen, dass zwischen diesen und den besonders charakteristischen Abänderungen des hier beschriebenen Gesteins, auffallende Unterschiede sich finden. Allerdings nähern sich gewisse Abänderungen manchem Quarzsandstein, andere dem Hornstein sehr, und lassen sich, wenn man sie nicht in Verbindung mit den Modificationen von gefrittetem Ansehn antrifft, leicht mit jenen verwechseln. In Beziehung auf die Natur der Kieselmasse, durch deren Eindringung der lose Sand in das feste Gestein umgewandelt worden, verdient besondere Beachtung, dass in demselben hie und da *Halbopal*, zumal als *Holzopal* ausgesondert vorkommt, wogegen krystallinische Kieselsäure nur äusserst selten als drusige Bekleidung in Höhlungen und auf Klüften wahrgenommen wird. Häufig ist das Quarzgestein von Röhren durchzogen, deren Form anzudeuten scheint, dass sie von vegetabilischen Körpern, die nachher eine Zerstörung erlitten haben, herrühren. Zuweilen trifft man deutliche Abdrücke vegetabilischer Theile, von Stängeln, Blättern, an. Herr Forstmeister Quensell zu Münden fand in dortiger Gegend einen ausgezeichneten Abdruck eines Zapfens von einem Nadelholzbaum, den ich seiner Güte verdanke. Wo das Quarzgestein in der Nähe von Braunkohlen vorkommt, schliesst es wohl Stücke holzförmiger Braunkohle ein. Von animalischen Körpern habe ich in dem Quarzgestein niemals Spuren gefunden.

Das Vorkommen des Quarzgesteins ist in den Werra- und Fulda-Gegenden durch die Quarzsandlager der Braunkohlenformation und des jüngeren tertiären Meergebildes bedingt, in welche die Kieselsäure enthaltenden Quellen

eindrangen. Wo der Basalt diese Formationen durchbrach, finden sich in der Nähe desselben jene Kieselmassen, bald noch im Innern der tertiären Ablagerungen, bald von denselben getrennt, als Zeugen des früheren Vorhandenseyns lockerer Sandmassen, welche durch spätere Katastrophen, durch Strömungen, welche vielleicht die basaltischen Eruptionen selbst verursachten, fortgeführt worden. Wo das Quarzgestein in der Umgebung der tertiären Ablagerungen vorkommt, bildet es entweder zusammenhängende Lager, oder gangförmige Durchsetzungen, oder einzelne Blöcke von verschiedenem, zuweilen von sehr bedeutendem Umfange.

Als zusammenhängendes Lager erscheint das Quarzgestein in der Braunkohlenformation am *Habichtswalde* bei *Cassel.* Es bildet hier das Sohlgestein unmittelbar unter den Braunkohlen, und hat eine Mächtigkeit von 1 bis 3 Fuss. In der Nähe der Kohlen ist es häufig durch Bitumen gefärbt. Es ruhet auf Letten, dessen Mächtigkeit bis zu 20 Lachter beträgt, unter welchem eine noch nicht durchsunkene Sandmasse sich befindet. Das Dach des Braunkohlenlagers wird durch eine Lettenschicht gebildet. Darüber befindet sich ein mächtiges Triebsandlager, welches von Basalt bedeckt wird [19]). Auch in Begleitung der Braunkohlenablagerung am Fusse des aus Basalt bestehenden *Hirschberges* bei *Grossalmerode*, kommt das Quarzgestein lagerartig vor. Es bildet hier die Sohle des oberen Braunkohlenlagers in einer Mächtigkeit von 4 Fuss, indem es von demselben nur durch eine wenige Zoll mächtige Schicht eines bituminösen Lettens gesondert wird, und auf Sand- und Lettenmassen ruhet. Es kommen darin nicht selten Blätterabdrücke und Stücke von holzförmiger Braunkohle vor [20]). In dem jüngeren tertiären Meergebilde finden sich Lager vom Quarzgestein im Kurhessischen Kreise *Hofgeismar*, namentlich in der auf Eisenstein bauenden Hoheits- und Erbprinzgrube bei *Hohenkirchen*. Das festkörnige Gestein gehet hier einer Seits in einen lockeren Sandstein mit wenigem thonigen Bindemittel, und anderer Seits in Hornstein über [21]).

---

19) Vergl. Strippelmann, i. d. Studien d. Götting. Vereins Bergm. Fr. I. S. 244.

20) Vergl. Baron Waitz von Eschen und Strippelmann, i. d. Studien d. Götting. Vereins Bergm. Fr. II. S. 134—136.

21) Vergl. Schwarzenberg, i. d. Landwirthschaftlichen Zeitung für Kurhessen. 1830. S. 281. — Studien d. Götting. Vereins Berg. Fr. III. S. 232.

Eine merkwürdige gangförmige Masse bildet das Quarzgestein in der Nähe einer aus Basaltconglomerat und Basaltmandelstein bestehenden Durchsetzung der Braunkohle am Fusse des *Hirschberges* bei *Grossalmerode*, in geringer Entfernung östlich von dem grossen Tagebaue der *Ringkenkuhle*. Das Ausgehende des Quarzgesteins streicht von Norden nach Süden. Es ist zum Theil etwas thonig, an anderen Puncten aber quarzreicher und von ausnehmend fester Beschaffenheit. Es schliesst vegetabilische Ueberreste von hellbrauner Farbe, und oft deutliche Abdrücke ein [22]. Vermuthlich werden die Braunkohlen von dem Quarzgestein durchsetzt; und man wird die Bildung dieser gangförmigen Masse wohl der vereinten Wirkung der Eruption der benachbarten basaltischen Masse, und der in ihrer Begleitung aufsteigenden kieselerdehaltigen Wasser zuschreiben dürfen.

Bei weitem am Häufigsten kommt das Quarzgestein in einzelnen Blöcken vor, die bald in der Umgebung von losen Sandmassen, bald in freier Lage sich befinden. Grösse und Gestalt derselben zeigen Verschiedenheiten. Man trifft sie von einem Cubikfuss und darunter bis zum Inhalte von mehreren hundert Cubikfussen an. Oft sind sie parallelepipedisch, mannichmal aber auch ganz unbestimmteckig; nicht selten löcherig. Zuweilen haben die Blöcke das Ansehen eines aus vielen unbestimmteckigen Stücken bestehenden Aggregates, indem sie nach verschiedenen Richtungen zerborsten erscheinen, wobei aber die Stücke dennoch, wie durch Zusammensinterung, fest verbunden sind. Selten sind offene Klüfte vorhanden, deren Begränzungsflächen einen Ueberzug von sehr kleinen, lebhaft glänzenden Bergkrystallen haben. Besonders ausgezeichnet ist ihre glatte mehr und weniger glänzende Oberfläche, die oft wie mit einer Glasur überzogen erscheint. Diese Beschaffenheit ist Ursache, dass Flechten sich gern darauf ansiedeln und ausbreiten, welches besonders vom Lichen geographicus Linn. gilt, dessen Vorkommen auf den Quarzblöcken unserer basaltischen Gegenden überraschend ist, da diese Flechte sonst hier nicht gefunden wird. Von der auffallenden Verschiedenheit des Aggregatzustandes, welche oft in einem und demselben Blocke sich zeigt, indem eine Masse von grosser Festigkeit nicht selten unmittelbar an eine völlig zerreibliche gränzt, war oben bereits die Rede. Die Verbreitung der Quarzblöcke ist in den

22) Daselbst. II. S. 157.

Werra- und Fulda-Gegenden überaus gross; denn sie finden sich fast überall, wo basaltische Massen die Braunkohlenformation und das jüngere tertiäre Meergebilde durchbrochen haben. Sie liegen daher besonders an den unteren Einhängen und am Fusse der Basaltberge, so wie in Mulden und Thalgründen zwischen ihnen; oft auf den von dem Basalte durchbrochenen tertiären Massen, aber nicht *auf* basaltischen Massen, wiewohl sie an manchen Stellen zwischen losen Basaltblöcken sich finden. An der Verbreitung der Quarzblöcke ist nicht selten die frühere Ausdehnung der durch spätere Katastrophen zerstörten tertiären Sandablagerungen zu erkennen, deren lose Massen fortgeführt wurden, wogegen die Trümmer der festen Quarzmassen zum Theil liegen blieben. Zuweilen trifft man diese noch in ihrer ursprünglichen Umgebung an, wie solches u. a. am *Schottsberge* in der Gegend von *Dransfeld* der Fall ist, dessen nicht von Basalt bedeckte Kuppe aus losem Sande besteht, aus welchem Quarzmassen von grossem Umfange hervorragen. Ohne Zweifel hing diese Sandmasse früher mit den zur Braunkohlenformation gehörenden Sand-Ablagerungen zusammen, welche am Fusse des *Dransberges*, *Braunsberges*, *Hohenhagens* zu Tage ausgehen. Die Mulden zwischen diesen Bergen sind mit Quarzblöcken besäet, die theils hie und da zerstreut liegen, theils einzelne Anhäufungen bilden, theils in Zügen von verschiedener Länge vorkommen, welche Art der Vertheilung sich auch wohl bei losen Basaltblöcken zeigt. Unter ähnlichen Verhältnissen wie bei *Dransfeld* finden sich die Quarzblöcke auch in anderen Gegenden. Zu den Localitäten die sich durch das Vorkommen besonders auszeichnen, gehören der westliche Fuss des basaltischen *Sandberges* unweit Ellershausen, und viele Puncte in der Gegend von *Cassel*, zumal *Wilhelmshöhe*, wo der sogenannte *weisse Stein*, der vormals jener Höhe den Namen gab, ein grosser Quarzblock ist; das *Ahnethal* am *Habichtswalde*, die Gegenden von *Niederkaufungen*, *Nieder-* und *Oberzwehren*. Im Allgemeinen werden die Quarzblöcke mit der weiteren Entfernung vom Basalte seltener. Indessen finden sie sich doch auch zuweilen fern von Basaltbergen, auf ganz zufälligen Unterlagen, z. B. auf buntem Sandstein, buntem Mergel, Muschelkalk; wobei die Annahme begründet erscheint, dass sie zu ihren jetzigen Fundorten durch eine mehr und weniger weite Fortführung von ihrer ursprünglichen Lagerstätte gelangt sind.

2. Durch Eindringung von kieselsäurehaltigem Wasser in Schichten der Braunkohlenformation gebildetes Kieselholz.

An mehreren Puncten wo die Braunkohlenformation von basaltischen Massen durchbrochen und bedeckt ist, zeigt sich in jener die Eindringung von kieselsäurehaltigem Wasser an dem Vorkommen von *Kieselholz*. Besonders ausgezeichnet findet sich diese Bildung in der mächtigen und in mehrfacher Hinsicht sehr merkwürdigen Braunkohlenablagerung am *Hirschberge* bei *Grossalmerode*, in welcher auch, wie bereits erwähnt worden, der begleitende Quarzsand zum Theil in festes Quarzgestein umgewandelt ist. Nach den von den Herren Baron Waitz von Eschen und Strippelmann darüber mitgetheilten Bemerkungen [23], kommt das Kieselholz vorzüglich in dem untersten, 14 Fuss mächtigen Braunkohlenlager vor, welches eine noch nicht durchsunkene Unterlage von Quarzsand hat. Erdige Braunkohle macht die Hauptmasse aus. Darin befinden sich aber in nicht unbedeutender Menge, gewöhnlich im mehr und weniger senkrechten Stande, und nur an wenigen Stellen in horizontaler Lage, in eine hornsteinartige Masse umgewandelte Baumstämme. Meistens sind es die unteren Theile mit den noch in ihrer ursprünglichen Lage in die Sohle des Braunkohlenlagers sich verbreitenden Wurzeln. Die Stämme erreichen fast nie eine 8 Fuss übersteigende Länge, bei einem wohl 4—6 Fuss betragenden Durchmesser, und erscheinen an ihrem oberen Ende wie abgeschnitten. Im unverwitterten Zustande haben sie eine dunkel nelkenbraune Farbe, die sich bei längerer Einwirkung der Atmosphäre in eine lichtgraue umändert. Im Bruche ist das Kieselholz feinsplitterig. Die Jahresringe sind scharf abgesondert, und lösen sich nach längerer Berührung der Luft von selbst, oder bei einem leichten Schlage, völlig von einander. Ihre ursprüngliche Form ist oft auf die Weise verändert, dass sie Wellenbiegungen besitzen, die in zarte Falten übergehen; welche Umbildung wohl nur bei einem erweichten Zustande, und durch Einwirkung eines Druckes erfolgen konnte, der vermuthlich durch die von der eingedrungenen Kieselmasse herrührende Volumenvergrösserung verursacht wurde. Die Oberfläche der Jahresringe ist gewöhnlich von sehr kleinen, in der Sonne lebhaft glänzenden Quarz-

23) Studien des Götting. Vereins Bergm. Fr. II. S. 131.

krystallen bekleidet, daher sie scharf anzufühlen ist, und bei dem Verschieben der von einander gelösten Jahresringe, ein Rauschen wahrnehmen lässt. Vor dem Löthrohre entwickelt das Kieselholz einen schwachen Braunkohlengeruch, und brennt sich weiss. Die kleinen Quarzkrystalle erscheinen dann unter der Loupe als klare Bergkrystalle. Aehnliches Kieselholz findet sich auch in einem mittleren, fast nur aus holzförmiger Braunkohle bestehenden Kohlenlager der Ringkenkuhle, in welchem grosse Wurzelstücke und Stämme angetroffen werden, an welchen nur ein Theil in Kieselholz umgeändert ist, während der andere noch als Braunkohle erscheint[24]).

Auf andere Weise zeigt sich das *Kieselholz* in der Braunkohlenformation am *kleinen Steinberge* oberhalb *Münden*, wo dasselbe nicht in dem Braunkohlenlager selbst, sondern in der mächtigen Quarzsandlage, welche die Sohle desselben ausmacht, in grosser Menge vorkommt. Herr Forstmeister Quensell zu Münden, der dem Braunkohlenbergbaue am Steinberge vorsteht, hat die Güte gehabt, mir darüber auf meine Anfrage eine lehrreiche Notiz zukommen zu lassen, die ich im Folgenden mitzutheilen mir erlaube. Der am Steinberge zum Durchbruch gekommene Basalt ist tafel- und säulenförmig, theils kugelig abgesondert, und bedeckt einen grossen Theil des Thon- und Braunkohlenlagers. Ueber und unter dem 20 bis 30 Fuss mächtigen Braunkohlenlager liegt in einer Mächtigkeit von 8 bis 10 Fuss der bekannte Thon, welcher von den Töpfern zu *Hedemünden*, *Oberode* und *Nienhagen* benutzt wird. Unter dem unteren Thonlager kommt noch eine wenige Fuss mächtige erdige Braunkohle vor, welche nicht bauwürdig ist. Dann folgt das 30 bis 40 Fuss mächtige Lager von feinem Quarzsand, welcher zur Glasfabrikation zu *Ziegenhagen* benutzt wird. In diesem Sandlager, welches auf dem bunten Sandstein ruhet, kommt *Kieselholz* häufig vor. Dasselbe findet sich hier in kleineren und grösseren Stücken. Grössere Stücke von 1 Fuss Durchmesser und von mehreren Fussen Länge, so wie ein Wurzelstock von etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuss Durchmesser und $2\frac{1}{2}$ Fuss Höhe, wurde bei Anlage eines Stollens gefunden. Das Kieselholz des *Steinberges*, von welchem ich dem Herrn Forstmeister Quensell eine schöne Folge von Probestücken verdanke, unterscheidet sich da-

(24 Baron Waitz von Eschen u. Strippelmann, a. a. O. S. 138.

durch von dem des *Hirschberges*, dass es weniger wie dieses das Ansehn von *Hornstein* hat, sondern sich mehr dem *gemeinen Quarze* nähert. Es hat einen unebenen, in das Splitterige übergehenden Bruch, ist matt, an den Kanten durchscheinend, und von bräunlichweisser Farbe. Es ist, wie das Hirschberger Kieselholz, scharf anzufühlen, rauscht bei dem Verschieben der abgesonderten Stücke, und zeichnet sich in dünnen und langen Stücken durch hellen Klang aus. Die Art der Absonderungen der Jahresringe, so wie ihre Wellenbiegungen und Faltungen, verhalten sich wie bei jenem. Auch zeigt die Oberfläche der Jahresringe häufig mikroskopische Quarzkrystalle, die jedoch bei dem Steinberger Kieselholz noch kleiner und weniger glänzend sind, als an dem vom Hirschberge. Durch diese Bedrusung erscheinen die Jahresringe oft wie auseinander getrieben, so dass Räume zwischen ihnen sichtbar sind, ohne dass doch der Zusammenhang ganz aufgehoben ist. Auch kommen hin und wieder kleine, mit mikroskopischen Quarzkrystallen ausgekleidete Drusenhöhlen im Inneren des Kieselholzes vor. Sein specifisches Gewicht fand ich = 2,533, welches etwas niedriger als das des reinen Quarzes ist, und anzeigt, dass die Masse des Steinberger Kieselholzes ebenfalls eine Verbindung von krystallinischer und amorpher Kieselsäure ist. Herr Forstmeister Quensell hat mir auch eine Probe von einer kieseligen Masse mitgetheilt, welche zuweilen schichtenweise in dem Braunkohlenlager des Steinberges vorkommt, und dasselbe oft in ein oberes und unteres Lager trennt. Die Mächtigkeit dieser Schicht beträgt selten mehr als 1 bis 2 Fuss. Der Bergmann nennt diese Masse *Glassand*. Sie besteht indessen nicht aus Sand, sondern stellt in den reinen Partien, ein feines, weisses, zerreibliches, scharf anzufühlendes Kieselpulver dar, welches durch beigemengte erdige Braunkohle zum Theil bräunlich gefärbt ist. Es scheint mir am wahrscheinlichsten zu seyn, dass diese Masse ein pulverförmiger Absatz der kieselsäurehaltigen Quellen ist, welche in der unteren Quarzsandschicht die Bildung des Kieselholzes veranlasst haben.

Vor längerer Zeit erhielt ich Stücke von *Kieselholz*, welches dem des *Steinberges* vollkommen gleicht, und sich an dem basaltischen *Wiershäuser Staufenberge* unweit *Münden* gefunden haben sollte. Nach der Mittheilung des Herrn Forstmeisters Quensell kommt ein Sandlager zwischen dem *Wiershäu-*

ser Staufenberge und dem nahe belegenen *Fuchsberge* vor, welcher letztere nur aus Sand und sogenannten Quarzfritten besteht. Da dieses Sandlager ebenfalls ohne Zweifel zur Braunkohlenformation gehört, so ist es wohl nicht unwahrscheinlich, dass in demselben jenes Kieselholz sich gefunden hat.

3. Absatz von Kieselsinter in dem schlackigen Anthracite des Meissners.

Bekanntlich wird das mächtige Braunkohlenlager des *Meissners* von Basalt bedeckt, durch dessen Einwirkung der seiner Decke zunächst befindliche Theil der Braunkohlen in mehr und weniger vollkommenen, theils stänglichen, theils schlackigen Anthracit umgewandelt worden [16]. In dem letzteren kommt auf dem Bransröder Stollen ein merkwürdiges, offenbar durch einen Absatz aus kieselsäurehaltigem Wasser entstandenes Kieselgebilde vor, welches schon vor langer Zeit beachtet, aber auf verschiedene Weise gedeutet worden. Mönch, der dasselbe zuerst erwähnt hat [17], hielt es für *blättrigen Gyps*, welche irrige Meinung durch J. Fr. Gmelin und Schaub widerlegt worden [18], indem sie zeigten, dass jenes Fossil aus Kieselerde bestehe. Schaub nannte dasselbe *Quarz*, worin er in so fern Recht hatte, als an demselben wirklich mikroskopische Quarzkrystalle vorkommen. J. L. Jordan, der eine genauere Untersuchung jenes Kieselgebildes lieferte [19], tadelte die Schaub'sche Benennung, ob er gleich selbst die an demselben vorhandenen Quarzkrystalle erwähnte, und legte ihm den wohl nicht unpassenden Namen *Kieselsinter* bei. Die ganze Art des Vorkommens lässt eine sintrische Bildung nicht verkennen; und wenn gleich Jordan sich gegen die Ansicht von dem vulkanischen Ursprunge des Basaltes, welcher Schaub zugethan war, und einen Zusammenhang zwischen einem solchen und der Bildung jenes Kieselfossils mit Eifer erklärte, so suchte er doch die Aehnlichkeit desselben mit dem Kieselsinter des *Geyser's* nachzuweisen. Es stellt dünne Rinden und Ueberzüge zwischen den in unbestimmten Richtungen vielfach einander durchsetzenden Ab-

16) Vergl. hierüber meine Abhandlung über die durch Molekularbewegungen in starren leblosen Körpern bewirkten Formveränderungen. 1856. S. 89.

17) Crell's neueste Entdeckungen in der Chemie. XI. S. 59.

18) Schaub's Beschreibung des Meissners. 1799. S. 110.

19) Mineralogische u. chemische Beobachtungen u. Erfahrungen. 1800. S. 292 ff.

sonderungen des schlackigen Anthracites dar, und kleidet die blasigen Räume in demselben aus, in welchem Falle es eine kleinnierenförmige, getropfte, oder zellige äussere Gestalt zu besitzen pflegt. Es ist zuweilen in solcher Menge vorhanden, dass die Masse das Ansehn eines aus unbestimmteckigen Anthracitstückchen bestehenden, durch Kieselsinter verkitteten Conglomerates hat. Sind die Rinden so stark, dass ihr Inneres deutlich zu erkennen, so erscheinen sie körnig abgesondert, oder uneben im Bruche. Sie sind mehr und weniger durchscheinend, matt oder schimmernd, und gewöhnlich von graulich-, zuweilen von röthlichweisser Farbe. Häufig besitzen sie einen Ueberzug von sehr kleinen, nur unter der Loupe erkennbaren Quarzkrystallen, welcher bewirkt, dass die Oberfläche scharf anzufühlen ist. Nach Jordan's Untersuchung soll das specifische Gewicht nur 1,317 betragen, und die chemische Zusammensetzung folgende seyn:

Wasser	2,000
Kieselerde	95,500
Thonerde	1,000
Kalkerde	0,125
Eisenoxyd	0,375
	99,000
Verlust	1,000
	100,000

4. *Bildung verschiedener Kieselfossilien durch Eindringung kieselsäurehaltiger Quellen in die Schichten des vom Basalte durchbrochenen Muschelkalkes.*

Zu den merkwürdigsten Erscheinungen welche die den Basalt der benachbarten Gegenden begleitenden Quellengebilde zeigen, gehört das Vorkommen von verschiedenen Kieselfossilien, welche im Muschelkalke da sich finden, wo dieser vom Basalte durchbrochen ist, und deren Entstehung wohl nur durch einen Absatz von Kieselsäure aus Quellen, welche zugleich mit dem Basalte aufstiegen, und in die angränzenden Schichten eindrangen, zu erklären seyn dürfte. Am Ausgezeichnetsten stellt sich diese Bildung von Kieselfossilien, namentlich von *Jaspis*, *Hornstein*, *Chalcedon*, *Halbopal*, *Schwimmkiesel*, im Muschelkalke am östlichen Fusse der basaltischen Kuppe des *Hohenhagens*

dar, der sich südlich von *Dransfeld*, zwischen *Göttingen* und *Münden* zu einer Meereshöhe von 1550′, aus Muschelkalk erhebt[20]. Das Vorkommen von Kieselfossilien am *Hohenhagen* wurde durch Quantz aufgefunden, der in seinen oben angeführten Bemerkungen über die Basaltberge im Amte Münden, die erste Nachricht davon gegeben hat[21], und durch den ich auch vor vielen Jahren zuerst ein Stück von dem dortigen *Jaspis* erhalten habe. Der am Fusse des Hohenhagens den Basalt unmittelbar berührende Muschelkalk besteht grössten Theils aus den mit Letten wechselnden Schichten der unteren Lagerfolge. Von der mittleren Lagerfolge ist nur die Enkrinitenschicht vorhanden. *Jaspis*, *Hornstein* und *Halbopal* finden sich theils lagerhaft sowohl in der letzteren, als auch zwischen den Schichten der unteren Lagerfolge, theils in einzelnen sphäroïdischen, elliptisch-sphäroïdischen oder unbestimmt krummflächigen Nieren von verschiedener Grösse, in den mit Muschelkalke wechselnden Lettenschichten. *Chalcedon* und *Schwimmkiesel*, welche von geringerer Bedeutung sind, finden sich in Begleitung der genannten Kieselfossilien. Das Vorkommen derselben scheint nur eine beschränkte Ausdehnung am östlichen Fusse des Hohenhagens zu haben, wo es durch einen südöstlich zwischen dem Basalte und dem anstossenden Muschelkalke sich herabziehenden Wasserriss aufgeschlossen worden. Gegenwärtig ist das Ausgehende jener Schichten nur an einzelnen Stellen sichtbar, im Ganzen aber verschüttet und mit losen Stücken von Muschelkalk bedeckt, zwischen welchen sich einzelne Stücke der Kieselfossilien finden. Durch das nach starken Regengüssen oder dem Schmelzen des Schnees angeschwollene Wasser, werden solche von Zeit zu Zeit in dem Wasserrisse, der in ein enges, gegen *Oberscheden* sich hinabziehendes Thal ausgeht, weiter fortgeführt.

Die Mannichfaltigkeit der unter jenen Verhältnissen sich findenden Kieselgebilde ist daraus erklärlich, dass sich die Kieselsäure entweder mehr und weniger rein absetzte, oder sich mit Theilen aus den verschiedenen Massen vermengte, in welche das Wasser der Quellen eingedrungen war. Auf solche

20) Fr. Hoffmann, Uebersicht der orographischen u. geognostischen Verhältnisse vom nordwestlichen Deutschland. 1830. S. 158.

21) Neues Hannöverisches Magazin v. J. 1794. S. 1514.

Weise entstanden aus den reineren Absätzen *Halbopal*, *Chalcedon*, *Schwimmkiesel*; aus den weniger reinen, *Jaspis* und *Hornstein*. Uebrigens sind diese verschiedenen Kieselfossilien sämmtlich durch Uebergänge unter einander verbunden. In dem *Halbopale* und dem *Schwimmkiesel* erscheint die *amorphe* Kieselsäure rein; wogegen in den übrigen Formationen wohl Verbindungen von amorpher und krystallinischer Kieselsäure anzunehmen seyn dürften. In Ansehung der Bildungsweise liegt ein wesentlicher Unterschied darin, dass die Kieselfossilien entweder unmittelbar durch einen Absatz aus dem kieselsäurehaltigen Wasser entstanden sind, wie solches namentlich bei den in einzelnen, in der Umgebung von Letten sich findenden Nieren der Fall ist, oder dass sie durch einen Austausch des kohlensauren Kalkes gegen Kieselsäure in den aus ersterem bestehenden Schichten gebildet worden, welches bei den an der Stelle derselben lagerartig sich findenden Kieselfossilien angenommen werden muss. Der sicherste Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liegt in dem Vorkommen der dem Muschelkalke eigenen Petrefacten, deren Masse zugleich mit der Masse der Schichten, welche sie enthielten, in Kieselsäure umgewandelt worden. Dieser Austausch dürfte daraus zu erklären seyn, dass das kieselsäurehaltige Wasser zugleich mit Kohlensäure angeschwängert war, durch deren Vermittelung der kohlensaure Kalk des Kalksteins und der darin enthaltenen Petrefacten vom Wasser aufgenommen und fortgeführt wurde, welches die Kieselsäure dagegen abtrat; so dass die auf solche Weise verkieselten Petrefacten sich als *Pseudomorphosen* verhalten. Bei dem lagerartigen Vorkommen der Kieselfossilien zeigen sich denn auch nicht selten innige Verwachsungen derselben mit dem Muschelkalk, und durch Kieselkalk vermittelte allmählige Uebergänge. Dass das Kiesel und Kohlensäure enthaltende Wasser auch kohlensaures Eisen- und Manganoxydul aufgelöst enthielt, wodurch bewirkt wurde, dass bei dem Absatze der Kieselsäure sich zugleich auch kohlensaures Eisen- und Manganoxydul ausschieden, welche später in Eisen- und Manganoxydhydrat umgewandelt wurden, wird an der verschiedenartigen Färbung der Kieselfossilien erkannt.

Durch Schönheit und Mannichfaltigkeit der Abänderungen zeichnet sich besonders der *Jaspis* aus. Es kommt sowohl *ebener* als auch *erdiger* vor. Der letztere ist stets matt, wogegen der erstere oft einen schwachen, wachs-

artigen Schimmer auf dem Bruche zeigt. Jener ist völlig undurchsichtig, wogegen dieser oft an den Kanten schwache Durchscheinheit besitzt. Die häufigste Farbe ist ein mit etwas Grau gemischtes Kreideweiss; zuweilen kommt eine milch- oder pfeifenthonweisse Farbe vor; die kreideweisse Farbe verläuft durch Aufnahme von mehrerem Gelb bis in das Ochergelbe, und daraus in unbestimmte bräunliche Nüancen; das Pfeifenthonweiss geht durch Aufnahme von mehr Grau bis in das blass Rauchgraue über. Es finden sich die mannichfaltigsten Farbenzeichnungen, bei welchen gelbe und braune Farben, zumal Ochergelb, Ocherbraun, Kaffee- und Kastanienbraun vorherrschen, hin und wieder aber auch grünliche, blauliche und schwarze Farben sich zeigen. Gefleckte, wolkige, geflammte Farbenzeichnungen pflegen verwaschen zu seyn, wogegen geaderte, ringförmige, dendritische Zeichnungen gewöhnlich schärfer begränzt sind, wiewohl auch bei diesen hin und wieder Verwaschungen vorkommen. Bei den nierenförmigen Stücken finden sich oft in der Nähe der äusseren Begränzung, wie bei dem Aegyptischen Jaspis, ringförmige Zeichnungen, welche der krummflächigen Gestalt entsprechen. Die Farbenadern zeigen sich von der verschiedensten Stärke, indem sie von der Breite mehrerer Linien, bis zu kaum messbarer Stärke abändern. Sie durchsetzen einander auf verschiedene Weise, und stellen nicht selten Verrückungen und Verwerfungen dar, wodurch das Ganze zuweilen, wie bei dem bekannten sogenannten Florentiner Marmor, ein ruinenförmiges Ansehn gewinnt. Diese Farbenzeichnungen rühren offenbar hauptsächlich von Eisen- und Manganoxydhydrat, vornehmlich von ersterem her. Die Art ihres Vorkommens scheint anzudeuten, dass die Ausscheidung des Eisen- und Manganoxyduls zum Theil etwas später als der Absatz der Kieselsäure erfolgte, und dass zuweilen in der Kieselmasse entstandene Risse und Sprünge davon ausgefüllt wurden. Die Mannichfaltigkeit der Farbenzeichnungen wird noch vergrössert, durch das Vorkommen von Conchyliolithen, deren verschiedene Formen sich durch das graulich oder blauliche Weiss des Chalcedons, der gewöhnlich das Petrificationsmittel ist, auszeichnen.

Der hier beschriebene *Jaspis* wurde in mehreren Abänderungen auf meinen Wunsch durch Herrn F. Engelhardt aus Gieboldehausen, der sich hier mit grossem Eifer dem Studium der Chemie und Mineralogie widmete, gegen-

wärtig aber in Nordamerika sich aufhält, im hiesigen Akademischen Laboratorium, unter Wöhler's gütiger Leitung, chemisch analysirt. Die mit Nr. 1 bezeichnete Abänderung, deren specifisches Gewicht ich = 2,038 fand, ist weisser erdiger Jaspis, und hat den geringsten Gehalt an Kieselsäure, dagegen den grössten Gehalt an Wasser, Thonerde, Kalkerde, Talkerde und Eisenoxydul ergeben; in der ebenfalls weissen Abänderung Nr. 2., mit einem specifischen Gewichte = 2,370, welche zwischen erdigem und ebnem Jaspis in der Mitte steht, hat sich der grösste Kieselgehalt gefunden; die Abänderung Nr. 3., von einem specifischen Gewichte = 2,544, ein ausgezeichneter ebener Jaspis von bräunlicher Farbe, besitzt einen etwas geringeren Kieselsäuregehalt als Nr. 2. Folgende Resultate wurden erhalten:

	1.	2.	3.
Kieselsäure	91,223	94,886	94,096
Wasser	3,369	2,218	2,600
Thonerde	0,948	0,652	1,284
Kalkerde	2,055	1,466	1,140
Talkerde	0,588	0,249	0,475
Eisenoxydul	1,992	0,544	0,527
	100,175	100,015	100,122

Der *Hornstein* gehört theils zur *muscheligen* theils zur *splitterigen* Abänderung. Die erstere steht dem *ebenen Jaspis* am Nächsten, und verläuft unmerklich in denselben. Der *Hornstein* kommt von mannichfaltigen, aber gewöhnlich unbestimmten gelben, braunen, grauen und weissen Farben vor, und häufiger bunt als einfarbig. Wie die Farbenschattirungen so haben auch die Farbenzeichnungen nicht das Bestimmte, wie bei dem Jaspis; die verschiedenen Farben pflegen in einander zu verlaufen, und selten zeigen sich die geaderten und ringförmigen Zeichnungen, welche bei dem Jaspis so ausgezeichnet sind. Die durch Eisenoxydhydrat gefärbten Partien gehen hin und wieder in *Brauneisenstein* über; und zuweilen kommt mit diesem pistazengrüner *Chloropal* vor. Unter den verschiedenen, mit einander sich findenden Kieselfossilien pflegt der Hornstein am Reichsten an Petrefacten zu seyn, wodurch das Bunte seines Ansehens vermehrt wird.

Der *Halbopal* zeigt die geringste Mannichfaltigkeit. Er findet sich am

Häufigsten von leberbrauner, zuweilen aber auch, besonders bei dem Uebergange in ebenen Jaspis, von rauchgrauer Farbe. Farbenzeichnungen werden bei ihm besonders nur durch die zuweilen in ihm eingeschlossenen Petrefacten bewirkt.

Der *Schwimmkiesel* hat gewöhnlich eine kreideweisse Farbe, die zuweilen durch Beimengung von Eisenoxydhydrat in das Ochergelbe verläuft. Der Bruch ist erdig und matt, und wird nur bei der Annäherung zum Halbopal flachmuschelig und wachsartig schimmernd. Er ist undurchsichtig, sehr weich, rauh anzufühlen, und an der Zunge hängend. Am Gewöhnlichsten bildet er die äussere Rinde des Halbopals, in den er nach Innen allmählig verläuft; doch kommt er auch in der Umgebung von Jaspis und Hornstein vor. Zuweilen findet er sich im Innern des letzteren, theils eingewachsen, theils Höhlungen in demselben auskleidend. Am Seltensten stellt er sich in derben, gewöhnlich löcherigen Massen für sich dar; enthält dann gewöhnlich Petrefacten, und pflegt mit Gelb- und Brauneisenstein gemengt zu seyn.

Am Unbedeutendsten ist das Vorkommen des *Chalcedons*, welches sich beinahe ganz auf einzelne Gangtrümmer und die Ausfüllung der Räume von Petrefacten im Hornstein, Jaspis und Halbopal beschränkt. Die Gangtrümmer sind gewöhnlich schmal; wo sie hin und wieder eine etwas grössere Stärke haben, zeigt der *Chalcedon* wohl stalaktitische, kleingetropfte, kleinnierenförmige Bildung. Seine Farbe ist entweder graulich- oder bläulichweiss, in das blass Himmelblaue verlaufend.

Die verkieselten Petrefacten sind dieselben, welche häufig in den Schichten der unteren und mittleren Lagerfolge des Muschelkalkes der hiesigen Gegenden angetroffen werden. Ich habe darunter besonders folgende gefunden:

Ceratites nodosus,
Turbonilla gregaria,
Myacites elongatus,
Myophoria vulgaris,
Pecten discites,
Terebratula vulgaris,
Stielstücke von Encrinus liliiformis.

Hornstein mit verkieselten Petrefacten, der dem beschriebenen vom *Hohenhagen* ähnlich ist, findet sich in einzelnen Blöcken auch in der Nähe des Basaltes des *Sässebühls* und *Ochsenberges* bei *Dransfeld* auf Muschelkalk. Ohne Zweifel stimmt auch sein Vorkommen auf seinen ursprünglichen Lagerstätten mit dem an jenem benachbarten Puncte überein; es ist mir indessen bis jetzt nicht gelungen, ihn anstehend zu finden.

5. Durch Eindringung von kieselsäurehaltigem Wasser in die Schichten des vom Basalte durchbrochenen Muschelkalkes gebildeter Kieselkalk.

In nächster Verwandtschaft mit der Bildung von Kieselfossilien in den Muschelkalkschichten, wie sie sich am *Hohenhagen* zeigt, steht eine durch Eindringung von Kieselsäure bewirkte, merkwürdige Umwandlung des vom Basalte durchbrochenen Muschelkalkes in *Kieselkalk*, mit welcher auch der Absatz von reiner amorpher Kieselsäure verbunden ist. Diese Umänderung welche sich an dem südlichen steilen Einhange des *Schieferberges* bei *Bransrode* am Fusse des *Meissners* findet, da wo der Muschelkalk desselben auf oben beschriebene Weise von Basalt durchsetzt wird, hat schon vor langer Zeit, vermuthlich durch die bunten Farben des Gesteins, Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und sogar die Anlage eines Steinbruches zur Gewinnung des mit dem Namen *Marmor* belegten, umgeänderten Kalksteins veranlasst, der indessen gegenwärtig ganz verfallen ist. Von mehreren Geognosten welche über den Meissner geschrieben haben, namentlich von Voigt[22]), Hundeshagen[23]), Hoffmann[24]), ist das Vorkommen dieses sogenannten *Marmors* erwähnt, aber die Hauptursache der Umänderung nicht erkannt worden.

Die Hauptmasse des der unteren Lagerfolge angehörigen Muschelkalkes des *Schieferberges*, dessen dünne Schichten zum Theil durch Letten von einander gelöst sind, hat einen flachmuscheligen, in das Ebene übergehenden Bruch, ist matt, an den Kanten schwach durchscheinend, und von schiefergrauer Farbe

22) Mineralogische Reise nach den Braunkohlenwerken und Basalten in Hessen. 1802. S. 73.

23) Beschreibung des Meissners, in v. Leonhard's Taschenbuch. 11. Jahrgang. 1817. S. 35.

24) Gilbert's Annalen der Physik. LXXV. S. 326.

welche im Feuer in die weisse sich umwandelt, und daher von kohligen oder bituminösen Theilen herrührt. Die Härte ist etwas über 3. Das specifische Gewicht fand ich = 2,648. Eine auf meinen Wunsch von Herrn Fabian aus *Adelebsen*, der sich hier mit bestem Erfolge den chemischen und mineralogischen Studien widmet, im hiesigen Akademischen Laboratorium unter Wöhler's gütiger Leitung ausgeführte chemische Analyse, hat folgende Bestandtheile ergeben:

Kalkerde	47,502	Kohlensaure Kalkerde	84,820
Talkerde	1,830	Kohlensaure Talkerde	3,650
Kohlensäure	39,143		
Eisenoxyd	3,050		
Thonerde	1,621		
Kieselsäure	4,432		
Natron	1,030		
Wasser	1,060		
Phosphorsäure	Spuren		
	99,668		

Hiernach, so wie nach den äusseren Merkmahlen, gehört diese Abänderung des Muschelkalkes dem in der unteren Lagerfolge in grosser Verbreitung sich findenden *Mergelkalke* an, dessen Zusammensetzung aber in den verschiedenen Schichten nicht immer genau dieselbe ist. Als Einlagerung kommt der in den hiesigen Gegenden in dieser Abtheilung des Muschelkalkgebildes sehr verbreitete *Bitterkalkmergel* vor, der im unverwitterten Zustande eine rauchgraue Farbe zu besitzen pflegt, die aber gewöhnlich in eine ochergelbe oder leberbraune umgewandelt wird.

In der Nähe der Basaltdurchsetzung und zumal an der östlichen Seite derselben, erscheint der Kalkstein auffallend, und auf verschiedene Weise verändert. Da an dem steilen Einhange des Schieferberges das Ausgehende der Muschelkalkschichten nicht entblösst, sondern mit losen Stücken bedeckt und ausserdem mit Gesträuch bekleidet ist, so lässt sich nicht mit Genauigkeit ausmitteln, wie weit die Umänderung des Kalksteins sich verbreitet; aber nach den umher liegenden Stücken zu urtheilen, mag die Mächtigkeit derselben wohl an 100 Fuss betragen. Unter den veränderten Schichten kommen nur

einige vor, welche wirklich den Namen *Marmor* verdienen, in welchen nehmlich das dichte Gestein auf ähnliche Weise, wie solches ja auch an manchen anderen Orten an Kalksteinen verschiedener Formationen beobachtet worden, ein schuppig-körniges Gefüge angenommen hat [25]); in welcher Hinsicht besonders die analoge Umwandlung des Muschelkalkes durch Einwirkung des Basaltes am *Kirschberge* bei *Hünefeld* unweit *Fulda* zu erwähnen ist [26]). Jener eigentliche *Marmor* ist krystallinisch-feinkörnig. Die Körner sind zum Theil so lose verbunden, dass das Gestein bei dem Eintauchen in Wasser viele Luftblasen ausgiebt und zu einem sandigen Aggregat zerfällt. Es besitzt eine aschgraue, in das Gelblich- und Bräunlichgraue übergehende Farbe. Das specifische Gewicht wurde = 2,667 gefunden, und die chemische Zusammensetzung durch die Analyse des Herrn Fabian:

Kalkerde	44,116	Kohlensaure Kalkerde	78,708
Talkerde	2,512	Kohlensaure Talkerde	4,901
Kohlensäure	37,074		
Eisenoxyd	5,817		
Thonerde	2,952		
Kieselsäure	3,016		
Natron	1,951		
Wasser	1,586		
Phosphorsäure	Spuren		
	99,024		

Der grösste Theil von den in der Nähe des Basaltes umgeänderten Muschelkalkschichten hat eine sehr abweichende Beschaffenheit. Sie sind theils dünntheils dickschiefrig abgesondert, aber die Absonderungen sind, besonders bei den dünnschiefrigen Massen, mehr nur angedeutet, indem die Verbindung der Schiefern dennoch eine feste ist. Der Bruch ist theils muschelig, theils uneben, hin und wieder in das Splittrige übergehend, und matt. Das Gestein ist an den Kanten mehr und weniger durchscheinend, und besonders durch mannichfaltige Farben ausgezeichnet, welche grössten Theils der Schieferung ent-

25) Vergl. von Leonhard's Basalt-Gebilde. II. S. 311. 315. 328. 343. 386. 387.

26) Daselbst S. 343.

sprechen, und dann in Streifen und Bändern unter einander abwechseln, aber auch wohl geadert, geflammt, oder wolkig erscheinen. Graue Farben, wie Asch-, Rauch-, Perl-, Schimmelgrau herrschen im Ganzen vor; mit ihnen wechseln aber graulich-, gelblich-, röthlich-, grünlichweisse Nüancen; sodann gelbe Farben, besonders Ochergelb; rothe Farben, besonders blass Pfirsichblüthroth, und grüne Farben, namentlich ein zuweilen dem blass Seladongrünen sich näherndes Apfelgrün. Ausserdem zeichnet sich das umgeänderte Gestein besonders durch die weit grössere Härte aus, welche Ursache ist, dass es geschliffen eine gute Politur annimmt. Sie ist freilich in verschiedenen Abänderungen ungleich, erhebt sich aber in einigen bis zum 5ten Grade und wohl noch darüber. Das specifische Gewicht steht dagegen mit der Härte beinahe in einem umgekehrten Verhältnisse, indem es sich gegen das ursprüngliche vermindert zeigt. Bei zweien von Herrn Fabian chemisch analysirten Abänderungen fand ich es = 2,492 und 2,475, welches zeigt, dass mit der Zunahme des Kieselsäuregehaltes das eigenthümliche Gewicht sich vermindert, wogegen gerade diese beiden Abänderungen sich durch ihre Härte besonders auszeichnen.

Als Bestandtheile haben sich darin gefunden:

	1.			2.		
Kalkerde	37,302	Kohlens. Kalkerde	66,601	36,603	Kohlens. Kalkerde	65,351
Talkerde	4,034	Kohlens. Talkerde	7,928	7,125	Kohlens. Talkerde	14,230
Kohlensäure	33,242			35,878		
Eisenoxyd	5,823			4,292		
Thonerde	5,943			3,030		
Kieselsäure	7,051			9,832		
Natron	2,010			1,910		
Wasser	3,810			1,101		
Chromoxyd	Spuren			Spuren		
Phosphorsäure	Spuren					
	98,215			99,771		

In dem dichten Gestein kommen hin und wieder Nester und kleine Gangtrümmer von weissem *Kalkspath* vor; auch findet sich darin zuweilen *Eisenspath*, theils eingesprengt, theils in schmalen Gängen, und gewöhnlich durch Zersetzung bräunlich schwarz. Hin und wieder, zumal in unmittelbarer Nähe des

Basaltes und mit ihm verwachsen, finden sich Kieselfossilien, namentlich *Halbopal* von gelblich-, grünlich- und blaulichweisser Farbe, so wie *Schwimmkiesel* von der gewöhnlichen kreideweissen Farbe; durch welches Vorkommen sich die Verwandtschaft der Erscheinungen am *Schieferberge* mit denen am *Hohenhagen* zu erkennen giebt.

Fasst man diese Wahrnehmungen zusammen, so wird man die Ueberzeugung gewinnen, dass, abgesehen von der Umwandlung des dichten Mergelkalkes in ein krystallinisch-körniges Gestein, welche der Einwirkung einer hohen Temperatur allein zuzuschreiben seyn dürfte, die grössere, aus dichten Abänderungen bestehende Masse, ihre veränderte Beschaffenheit hauptsächlich durch eine Eindringung kiesel- und kohlensäurehaltiger Wasser, und den Austausch eines Theils des kohlensauren Kalkes gegen amorphe Kieselsäure erlangt hat. Dieser Umtausch, wobei zugleich der die Schichten oft ablösende Letten sich mit dem kohlensauren Kalke inniger verbunden, und seinen Gehalt an kieselsaurer Thonerde vergrössert zu haben scheint, hat in verschiedenem Grade statt gefunden, welches schon an der abweichenden Härte des Gesteins erkannt wird; ist aber im Ganzen nicht von grossem Belange gewesen, da von dem in dem umgeänderten Gestein gefundenen Kieselsäuregehalt nur ein Theil als eingedrungen betrachtet werden kann. Dass zugleich mit der Kieselsäure auch kohlensaures Eisenoxydul in das Gestein gelangt ist, welches später in Eisenoxydhydrat umgeändert worden, wird durch den vergrösserten Gehalt an Eisenoxyd, den die Analyse ergeben hat, so wie durch die Färbung des Gesteins wahrscheinlich. Der in der 2ten Abänderung gefundene bedeutende Gehalt an kohlensaurer Talkerde lässt vermuthen, dass das zerlegte Gestein aus der Umänderung einer Schicht von Bitterkalkmergel hervorgegangen war. Das auffallendste Resultat der chemischen Untersuchung der obigen beiden Abänderungen des veränderten Mergelkalkes vom Schieferberge, an welchen die bemerkte apfelgrüne Färbung sich zeigt, ist die darin aufgefundene entschiedene Spur eines Gehaltes an *Chromoxyd*. Als einen ursprünglichen Bestandtheil jenes Gesteins, darf man dasselbe nicht wohl ansehen. Wenn man nun das *Chromoxyd* auch als eingedrungen betrachten muss, so wird anzunehmen seyn, dass es zugleich mit der Kieselsäure aufgenommen worden. Weniger schwierig dürfte es seyn, seine Abkunft zu

errathen, die vielleicht nicht einmal in grosser Tiefe zu suchen ist, da ja zuweilen in gewissen Schichten des von dem Basalte durchbrochenen bunten Sandsteins ein Chromoxydgehalt sich findet, als das Mittel zu enträthseln, wodurch derselbe aufgenommen und empor gefördert worden. War dieses Vehikel etwa *Chlor* oder *schwefelige Säure?* Ich darf es nicht wagen, darüber eine Vermuthung zu äussern.

6. *Vorkommen von Kieselfossilien in basaltischen Massen.*

Am Seltensten zeigt sich in den Werra- und Fulda-Gegenden die Bildung von Kieselfossilien als Absatz aus kieselsäurehaltigen Wassern in *basaltischen* Massen. In den angeführten Bemerkungen über die Basaltberge im Amte Münden von Quantz ist bereits das Vorkommen von *Chalcedon* in dem von ihm mit dem Namen *Trass* belegten *Basaltconglomerate* des *Höllengrundes* bei *Münden* erwähnt, in welchem das sintrisch gebildete, weisse, stellenweise schön hellblau gefärbte Kieselfossil Blasenräume auskleidet[27]. Auf ähnliche Weise hat sich an der kleinen, aus buntem Sandstein bei dem Dorfe *Niddawitzhausen* zwischen dem *Meissner* und *Eschwege* sich erhebenden Basaltkuppe des *Rosenbühls*, blaulicher getropfter *Chalcedon*, zum Theil mit kleinen klaren *Quarzkrystallen*[28] bedrust, als Auskleidung von Blasenräumen gefunden.

Wo Kieselfossilien als Absätze aus kieselsäurehaltigem Wasser vorkommen, und sowohl amorphe, als auch krystallinische Kieselsäure sich erzeugt hat, scheint die letztere sich immer später ausgeschieden zu haben als die erstere. Diesem entspricht das Vorkommen von Quarzkrystallen auf Klüften des oben beschriebenen Quarzgesteins, in welchem Quarzsand durch amorphe Kieselsäure verkittet ist. Damit stimmt die angegebene Bekleidung der Jahresringe des Kieselholzes überein, während an die Stelle der inneren Holzmasse

27) A. a. O. S. 1502.

28) In Beziehung auf die Bildung von krystallisirtem Quarz aus einer Auflösung in kohlensäurehaltigem Wasser, verdienen die neueren Untersuchungen von H. de Senarmont besondere Beachtung. S. Expériences sur la formation des minéraux par voie humide dans les gîtes métallifères concrétionnés. Annales de Chimie et de Physique. 3. S. T. XXXII. p. 129.

ein hornsteinartiger Körper getreten ist, in welchem, wie in dem Chalcedon, nach den von dem verewigten Fuchs angestellten Untersuchungen, eine Verbindung von amorpher und krystallinischer Kieselsäure anzunehmen seyn dürfte. Etwas Aehnliches zeigt sich bei dem Vorkommen des Kieselsinters in dem schlackigen Anthracite des Meissners, an welchem die amorphe Kieselbekleidung oft mit kleinen Quarzkrystallen besetzt ist. Dasselbe nimmt man nun auch bei verschiedenartigen Mandelsteinen wahr, deren Blasenräume mit Kieselfossilien ausgekleidet sind, und wo die amorphen Abänderungen die äusseren Lagen, die krystallinischen dagegen den inneren Theil der Ausfüllung zu bilden pflegen. Mannichmal zeigt sich eine dreifache Abstufung des Absatzes, indem sich zuerst reine amorphe Kieselsäure als Opal, darauf ein Gemenge von amorpher und krystallinischer als Chalcedon, und zuletzt reine krystallinische Kieselsäure als Quarz und Bergkrystall gebildet hat.

IV.

Vorkommen des Eisenoxydhydrates.

Von weit geringerer Mannichfaltigkeit und Verbreitung als die Erscheinung von Kieselmassen als Quellengebilde in Begleitung des Basaltes, ist das Auftreten von Ablagerungen von *Eisenoxydhydrat*, welche aus kohlensaurem Eisenoxydul entstanden sind, welches durch Vermittelung von Kohlensäure von den die basaltischen Eruptionen begleitenden heissen Quellen aufgenommen wurde, und aus denselben in der Nähe des Basaltes sich absetzte. Es kommen indessen in den Hessischen Fulda-Gegenden einige Ablagerungen dieser Art vor, welche nicht allein in Beziehung auf ihre Bildung von ganz besonderem Interesse, sondern auch in technischer Hinsicht von Wichtigkeit sind, indem sie mehrere Eisenhütten mit Material versorgen. Das ausgezeichnetste Vorkommen ist die der Braunkohlenformation untergeordnete Ablagerung von sogenanntem *Bohnerz*, zu *Mardorf*, aus welchem auf der benachbarten Eisenhütte bei *Homberg* ein vorzügliches Eisen dargestellt wird.

Das Eisensteinslager befindet sich in ³/₄stündiger Entfernung nördlich von der Stadt *Homberg*, unmittelbar am westlichen Fusse des aus Basalt bestehenden *Mosenberges*, dessen bedeutende Kuppe aus Muschelkalk sich

erhoben hat. Diese Flötzmasse bildet eine westlich eingesenkte Mulde, in welcher Keuper- und Gryphitenkalk- (Lias-) Schichten auf derselben ruhen. Der Muschelkalk ist die Sohle des Eisensteinslagers, welches ein Hauptstreichen von Süden nach Norden hat, und gegen Westen sanft geneigt ist. Seine Mächtigkeit ändert von wenigen Zollen bis zu 6 Fuss ab. Es besteht der Hauptmasse nach aus sogenanntem *Bohnerz*, einem körnigen, thonigen Gelb- und Brauneisenstein. Die Körner sind bald vollkommen kuglig, bald mehr und weniger von der Kugelform abweichend, welches besonders bei den grösseren der Fall ist. Sie ändern von Linsen- bis zu Bohnen-Grösse ab, kommen doch aber am Häufigsten in dem Kaliber von kleineren und grösseren Erbsen vor. Sie sind concentrisch krummschaalig abgesondert, und haben bald eine glatte und glänzende, bald eine unebene und matte Oberfläche. Die Körner sind entweder von einem reinen, fetten Thon umgeben, der oft eine weisse Farbe hat, und dadurch von den inneliegenden gelben und braunen Körnern auffallend absticht, oder sie liegen in einem mit Eisenoxydhydrat gemengten Thon eingebettet; zuweilen sind sie von dichtem Brauneisenstein umgeben, der hin und wieder in derbe Massen von schaaligem Gelb- und Brauneisenstein übergeht. Hin und wieder, und zumal in den unteren Theilen des Lagers, finden sich Reste von noch unzersetztem thonigen Sphärosiderit, zuweilen als Kerne der Körner, welche den Beweis liefern, dass die ganze Masse aus thonigem Sphärosiderit entstanden ist. Auch kommen dann und wann Spuren von Manganfossilien, namentlich von *Manganschaum*, *Wad* und *Graubraunstein* vor. Das Lager, welches hin und wieder Verrückungen und Verwerfungen hat, wird von einem weissen, fetten Letten 2—8 Lachter hoch bedeckt. Darüber liegt gewöhnlich 2—5 Lachter mächtiger, meist starke Wasser führender Triebsand, der 5—6 Lachter hoch von Lehm oder Letten bedeckt zu werden pflegt, worüber dann die basaltische, mit Basaltstücken gemengte Erde liegt.

Gutberlet, der eine kurze Nachricht von dem Mardorfer Eisensteinslager gegeben hat[29]), sucht die Meinung geltend zu machen, dass das Eisen-

29) N. Jahrbuch für Mineralogie u. s. w. von Dr. K. C. v. Leonhard und Dr. H. G. Bronn. Jahrg. 1855. S. 167 f.

oxydhydrat desselben sich durch einen Auslaugungsprocess aus dem Basalte des benachbarten *Mosenberges* erzeugt habe. Wenn ich nun gleich die Ueberzeugung theile, dass auf diese Weise mancher Eisenstein der in der Nähe des Basaltes vorkommt, gebildet worden, worüber später noch ein Mehreres mitgetheilt werden wird, so scheint mir doch sowohl die ganze Art der Ablagerung, als auch besonders die Form des sogenannten Bohnerzes, welche eine so grosse Aehnlichkeit mit dem Sprudel- oder Erbsenstein zeigt, wie er u. a. bei den Carlsbader heissen Quellen sich erzeugt, dafür zu sprechen, dass jener Eisenstein aus heissen, kohlensaures Eisenoxydul enthaltenden Quellen hervorgegangen ist, welche bei der Eruption des Basaltes des *Mosenberges*, auf der Gränze zwischen ihm und dem anstossenden Muschelkalke sich einen Ausgang verschafft, und ihren Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul in der den Muschelkalk bedeckenden Thonmasse abgesetzt haben, woraus dann später das Eisenoxydhydrat entstanden ist. Wäre das kohlensaure Eisenoxydul durch Tagewasser der tertiären Ablagerung zugeführt worden, so würde es sich ohne Zweifel in der oberen Triebsandschicht, und nicht in der darunter liegenden, undurchlassenden Lettenmasse abgesetzt haben. Dieses entspricht der an anderen Orten der hiesigen Gegenden sich zeigenden neueren Bildung von Eisenoxydhydrat in dem von basaltischen Massen durchbrochenen tertiären Sande. Durch die mit grosser Gewalt und in Begleitung von Wasserdämpfen aufsteigenden heissen Quellen, konnte dagegen wohl in die erweichte Thonmasse das kohlensaure Eisenoxydul gelangen, und darin abgesetzt werden. Die grosse Aehnlichkeit zwischen den Formen des Bohnerzes und des durch heisse Quellen gebildeten Sprudelsteins, hat schon bei den Ablagerungen des ersteren in der Oolithformation, mehrere Geologen darauf geführt, dieselben als Quellengebilde zu betrachten [30].

Ein zweites Bohnerzlager, welches dem Mardorfer ähnlich ist, kommt eine Stunde nordöstlich von *Homberg* bei dem Dorfe *Hebel* vor, wo ehemals ebenfalls eine Eisensteinsgewinnung für die Homberger Eisenhütte Statt fand.

30) Vergl. J. Siegfried, die Schweiz, geographisch und physikalisch geschildert. I. 1851. Thirria, i. d. Annales des mines. 4. S. XIX. p. 49. Daraus i. N. Jahrbuch d. Mineralogie u. s. w. 1854. S. 720. Merian, Darstellung der geol. Verhältnisse des Rheinthals bei Basel. 1856.

Eine andere Gegend in welcher Ablagerungen von Eisenoxydhydrat sich finden, die zu den in Begleitung des Basaltes erscheinenden Quellengebilden gehören, ist der Hessische Kreis *Hofgeismar*. Hier zeigt sich dieser Zusammenhang besonders an drei Puncten, am *Hopfenberge* bei dem Dorfe *Burguffeln*, bei *Hohenkirchen*, und bei *Holzhausen*. Nach Schwarzenberg's Untersuchungen sind diese Eisensteinslager, welche die Eisenhütte zu *Veckerhagen* an der Weser mit Material versorgen, nicht, wie das Mardorfer Lager der Braunkohlenformation, sondern dem vormals für ein Aequivalent der Grobkalkformation angesprochenen, jüngeren tertiären Meergebilde untergeordnet [31]. Auch unterscheiden sich die auf diesen Lagern brechenden Eisenminern von dem Mardorfer Eisenstein dadurch, dass sie keine Bohnerze sind, sondern als *gemeiner* und *schlackiger Brauneisenstein*, als *muschliger* und *ochriger Gelbeisenstein*, als *gemeiner*, *thoniger Gelb-* und *Brauneisenstein*, und als *sandig-thoniger Gelbeisenstein* erscheinen.

Am *Hopfenberge* bei *Burguffeln* bilden *gemeiner* und *schlackiger Brauneisenstein* ein stockförmiges Lager, welches sich durch Unregelmässigkeit in Folge mehrerer den Eisenstein durchsetzender, von S. nach N. streichender, gangförmiger Basaltmassen auszeichnet. Die grösste Mächtigkeit dieses Lagers, welches da, wo es den Basalt berührt, etwas gehoben zu sein scheint, beläuft sich auf 26 Fuss. Das Hauptstreichen ist von O. gegen W. und das Hauptfallen 14° gegen N. Der unregelmässig zerklüftete Eisenstein hat auf den Kluftflächen häufig Dendriten von Grau- und Schwarzbraunstein. Auch kommen, zumal in der Nähe der gangförmigen Basaltmassen, *dichter Rhodochrosit* und daraus entstandener *Graubraunstein* in grösseren Massen in dem Eisenstein eingeschlossen vor. Der *Rhodochrosit* kleidet, von nierenförmiger und getropfter äusserer Gestalt, in dem Eisenstein befindliche, kleinere und grössere Höhlungen aus. Er findet sich von röthlichweisser, rosenrother und himbeerrother Farbe. Bekleidet ist er mannichmal von röthlichweissem *Braunspath*, der bald zarte Drusenhäute bildet, bald in spitzen Rhomboëdern auskrystallisirt erscheint. Auf demselben kommen hin und wieder kleine Drusen von durch-

31) Vergl. Landwirthschaftliche Zeitung für Kurhessen. 1830. S. 289—316. Studien des Göttingischen Vereins Bergmännischer Freunde. III. S. 219—252.

Quellengebilde glaube ich namentlich auch den Gyps ansehen zu dürfen, der an mehreren Puncten der Gegend des *Meissners*, die überhaupt in Beziehung auf Gypsbildung vorzüglich lehrreich ist, den Basalt begleitet. Am Instructivsten ist in dieser Hinsicht der *Schieferberg*, der, wie früher bereits bemerkt worden, vom Fusse des Meissners bei *Bransrode*, in nördlicher Richtung gegen *Trubenhausen* sich zieht, und aus Muschelkalk besteht. An dem steilen südlichen Einhange desselben befindet sich das Ausgehende der oben beschriebenen mächtigen basaltischen Durchsetzung. Einige hundert Schritte östlich von derselben, wird der flach nordwestlich einfallende Muschelkalk an ein Paar Stellen von Gyps gangförmig durchsetzt. Dieser stellt gekrümmte und gewundene Lagen dar, in welchen späthiger bituminöser Gyps und weisser Fasergyps abwechseln. Die östlichste stärkste Masse hat eine Mächtigkeit von etwa 20 Fuss und lässt sich wohl an 100 Fuss weit in die Höhe verfolgen, mit einem Streichen in der 2ten Stunde, welches der Richtung der Basaltdurchsetzung entspricht. Wie diese sich auf dem Rücken des Schieferberges gegen *Weissenbach* weiter verfolgen lässt, so zeigt sich derselben parallel noch an mehreren Stellen das Ausgehende des Gypsganges, welches auch durch mehrere, zwischen *Bransrode* und *Weissenbach* befindliche Erdfälle angedeutet ist.

Ein anderes Vorkommen des Gypses in unmittelbarer Nähe von Basalt ist an dem ebenfalls bereits erwähnten *Rosenbühlchen* bei *Niddawitzhausen*. Hier hat der Basalt bunten Sandstein durchbrochen, in dessen Umgebung daher auch der Gyps sich findet. Auf andere Weise, theils mit Rauhkalk, theils mit buntem Sandstein, oder auf der Gränze zwischen beiden, erscheint Gyps zum Theil in weit grösseren Massen in den nordwestlich, nordöstlich und östlich vom Meissner gelegenen Werragegenden [34]). Die weitere Erörterung des Verhältnisses, in welchem der in Begleitung des Basaltes sich findende Gyps zu den anderen benachbarten Gypsmassen stehet, muss ich mir für eine künftige Gelegenheit vorbehalten.

Schliesslich möge hier nur noch ein seltenes Vorkommen von späthigem, dichtem und erdigem Gyps in Blasenräumen des Basaltes am *Westerberge* bei *Hofgeismar* erwähnt werden, dessen Eindringung auf ähnliche Weise wie die des Aragonites und Kalkspathes zu erklären seyn dürfte.

---

34) Vergl. Otto Weiss, Über den Ursprung der Soolquellen der Kurfürstlich Hessischen Saline Sooden bei Allendorf a. d. Werra, im Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau u. Hüttenkunde von Karsten und v. Dechen. Bd. XXIV. S. 303 ff. nebst einer dazu gehörigen geognostischen Karte.

Gottfried Wilhelm Leibniz

in seinen Beziehungen

zur

Arzneiwissenschaft.

Von

Dr. *Karl Friedrich Heinrich Marx.*

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 5ten Januar 1859 vorgelegt.

Wer nur einigermassen um die Geschichte menschlicher Bildung sich kümmert, der weiss, dass Leibniz in der Mathematik, in der Philosophie, in der Literärgeschichte, in der Historie und in der Staatswissenschaft Ausserordentliches geleistet hat, indem er nicht nur ihre Gränzen weitete, sondern auch neue Bahnen brach. Weniger bekannt ist, dass er ein Muster und Vorkämpfer religiöser Duldung, ein forschender Reisender, ein ausgezeichneter Dichter und der war, welcher in die Medicin seiner Zeit die genaueste Einsicht und auf die Entwicklung mehrerer ihrer Doctrinen einen bedeutenden Einfluss hatte. Er betrachtete die Wissenschaft im Ganzen als den Schatz der Menschheit und als einen Schatzmeister in diesem Sinne hat er sein Amt gewissenhaft verwaltet. Das Wort: homo sum, humani nil me alienum puto schien für ihn erfunden. Seine Humanität war so gross wie die Universalität seines Wissens. Er nennt sich selbst Pacidius [1]), und allerdings verkehrte er verträglich und versöhnend mit Individuen der entgegengesetztesten Ansichten. Das rein Menschliche erscheint als das Charakteristische seiner Natur; daher im Leben die grösste Urbanität und in seinen scientifischen Beurtheilungen und Leistungen wohlwollende Milde und zarte Rücksicht. Jedem Verdienste liess er sein Recht wiederfahren, und wenn irgend thunlich, ertheilte er lieber Lob

1) Vgl. Erdmann Opera philosophica Leibnitii. Berol. 1840. p. 91.

als Tadel [1]). Nicht nur, was er vollführte, sondern auch was er veranlasste; nicht nur der Reichthum eigener Forschungen, Unternehmungen und Entdeckungen, sondern insbesondere seine Ermunterungen und Hinweisungen auf Ermittlung und Ergründung von Thatsachen, seine bescheidenen Zweifel und Einwürfe, die Angaben seiner richtigen Methoden dienen zur Verherrlichung seines Gedächtnisses. Eine Eigenthümlichkeit seiner Auffassungsweise bestand darin, Alles in allgemeinen Beziehungen zu erblicken, das Zusammenwirken, die Harmonie zu ahnen. Wie sein Denken klar, scharf, bestimmt sich äussert, so sein Widerwille gegen das Nebelhafte und Mystische, ohne jedoch in der Ausdrucksweise wehe zu thun oder die Schranken des Anstandes zu überschreiten. Um den Aberglauben niederzuhalten, strebt er darnach, die natürlichen Vorgänge einfach zu erklären, und um vagen Muthmassungen und luftigen Hypothesen ein Gegengewicht bieten zu können, ermüdet er nicht, durch genaue Beobachtungen und Versuche das Vorliegende und Nächste zu ergründen. Dabei eine stete Sorgfalt, das, was er beabsichtigt, in gewählter, schöner Sprache zu sagen, und mit dem reinen Ausdruck Gedankenfülle und Sachinhalt zu verbinden. Da seine edle, mannhafte Gesinnung überall, besonders aber dann hervortritt, wenn es ihm gilt, die Ehre und den Ruhm seiner Landsleute und des deutschen Vaterlandes zu vertreten, und dafür die Fülle seiner schlagenden Beweise zu ergiessen, so nennt ihn sicherlich ein ebenbürtiger Geistesverwandter [2]) mit vollem Rechte „die ewige Zierde Deutschlands“.

---

1) Ebend. p. 425 aus einem Briefe vom Jahre 1696 an Gabriel Wagner: „Ich an meiner Art halte wenig vom Widerlegen, viel aber vom Darlegen, und wenn mir ein neu Buch vorkommt, sehe ich was ich daraus lernen, und nicht, was ich darin tadeln kann“.

2) Haller in seiner Bibl. pract. IV. p. 190: Decus Germaniae sempiternum. — So lebhaft er auch mit auswärtigen Gelehrten in literarischer Verbindung und im Austausch der Ansichten blieb, und so sehr er ihre Verdienste gebührend hervorhob, so äussert er doch: Nemo in laudandis exteris officiosior est scriptoribus Germanicis, sed condignae ipsis vices non redduntur (Feller Otium Hanov. p. 160).

Dieser unser Weise verkehrte gern und viel mit Aerzten [1]); er nahm

1) Bei seinen vielen Reisen durch Deutschland, Frankreich, England, Italien, bei seiner einflussreichen Stellung, bei seinem literarischen Ansehen und seinem ausgedehnten Briefwechsel steigerte sich die Zahl seiner ärztlichen Bekanntschaften unglaublich; allein von besonderem Werthe sind seine persönlichen Berührungen mit folgenden Männern, die ihm vorzugsweise in der Sinnesart zusagten oder sich ihm äusserst gefällig erwiesen.

Ein intimes Verhältniss bestand zwischen ihm und Friedrich Hoffmann in Halle, namentlich durch die gemeinschaftlichen Bestrebungen, die Vorgänge des Lebens mechanisch zu erklären. In einem Brief an ihn vom J. 1699 schreibt er: Mihi videris de mechanismo naturae judicare rectissime, et mea quoque semper fuit sententia, omnia in corporibus fieri mechanice (Opp. ed. Dutens T. II. P. 1. p. 260). Über ihre Correspondenz das Barometer, den Phosphor, die Chemie betreffend ebend. P. 2. p. 76. 77. 81, 97—101.

Gegen G. C. Schelhammer in Helmstädt äussert er sich über verschiedenartige Gegenstände (in den Jahren 1680. 1682. 1712 in den Opp. T. II. P. 2. p. 164—68). Über den Tod von dessen Schwiegervater, Conring, mit dem er auch befreundet war, sagt er (13. Januar 1682 ebend. p. 167): Nunc quum celeberrimi merito suo viri Hermanni Conringii, soceri tui intelligam, tibi simul et rei publicae literariae et nostrae Germaniae condolere debui. Er lässt sich gegen ihn tadelnd aus über Stahl (vom J. 1715 ebend. P. 2. p. 73): Stahlii tumentis aliorum ignorantia et mira monstra parturientis vellem excuti sententias. Credo curare eum morbos, ut Gideon Harvaeus expectatione, i. e. nihil agendo. Dagegen preist er Schelhammer's neuestes Werk, wozu er diesen ermuntert hatte (ebend. p. 74): Egregium opus tuum Institutionum medicarum esse absolutum mirifice gaudeo, nec tibi tantum gratulor, sed et mihi, qui ad ejus aggressionem te magnopere sum adhortatus.

Seit Leibniz im J. 1683 in Modena bei Ramazzini war, blieb zwischen beiden ein freundschaftliches Verhältniss. Auch in seiner Protogaea (ed. Scheid. Gottingae 1749. 4. §. 42. p. 76) bemerkt er, wo er über das Graben der Brunnen zu Modena sich auslässt, dass er das noch ungedruckte justum opusculum elegantis Mechanicae pariter ac naturalis scientiae specimen des berühmten Arztes dieser Stadt, Bernhard Ramazzini, in Händen gehabt habe.

Von Conrad Barthold Behrens, Praktiker zu Hildesheim und Leibarzt, der als Schriftsteller sich hervorgethan, erwähnt Leibniz mehrerer Briefe (Opp. T. V. p. 440. T. VI. p. 186) und seiner Bibliographie der Pest (ebend. T. V. p. 611).

Dass Leeuwenhoeck (celeberrimus in Batavis per Microscopia observator)

an ihren Studien lebendigen Antheil, er prüfte ihre Arbeiten, tauschte seine

---

einige seiner noch nicht veröffentlichten Beobachtungen ihm zugesandt habe, hebt er hervor (Opp. T. I. p. 182 Note).

Mit Martin Fogel in Hamburg wechselte er schon von Mainz aus Briefe. Er nimmt im J. 1670 dessen Gefälligkeit wegen der neuen englischen Fernröhren für sich in Anspruch: Audio in Anglia Tubos opticos non parva in diei incrementa accipere, sed nihil dum certe resciscere licuit, spero ejus rei certiorem notitiam tibi debere (Opp. T. V. p. 540). Er bedauert (von Paris aus 1676 und von Hamburg aus 1677) dessen Tod (Opp. T. VI. p. 4 und p. 8) und kaufte dessen nachgelassenen reichen Bücherschatz hinsichtlich der Medicin, Physik und Geschichte für die Bibliothek des Herzogs Johann Friedrich in Hannover.

Von den Briefen an Gackenholtz [vergl. Haller Bibl. bot. T. II. p. 66] sind mehrere interessante aufbewahrt (Opp. T. II. P. 2. p. 169—75).

Mit Meibom in Helmstädt war Leibniz gleichfalls verbunden. Er schreibt an Burnet (Opp. T. VI. P. 1. p. 231), dass er für dessen Leiden le conseil d'un des plus habiles Médecins de l'Allemagne nommé Meibomius sich habe geben lassen.

Nachdem Leibniz mit Schaper, Hofrath und Leibarzt zu Rostock, im J. 1711 in Berlin zusammen war, erhielt er Diss. epistolica ad Virum per illustrem de Leibniz, polyhistorem consummatissimum de Hydrophthalmia intercepta. Rostochii 1713. 4. und darin heisst es (p. 31): aequissimo rerum tum Physicarum, tum Medicarum Aestimatori dignissimo consecro.

Mit Stisser, Arzt in Helmstädt, communicirte er hauptsächlich über die Beförderung der Chemie (Opp. T. II. P. 2. p. 81).

In einem Brief an den Herzog Johann Friedrich von Hannover beruft sich Leibniz (s. Grotefend Leibniz Album. Hannover 1846. fol. S. 17) auf die höfliche und willfährige Antwort von Diemerbroeck. Bei Swammerdam sah er 1668 dessen Vergrösserungsgläser (Opp. T. I. p. 51).

Bei der Herzogin, nachher Churfürstin, Sophie war er zu Hannover oft zusammen mit Steno, dem Schüler Bartholin's, der apostolischer Vicar geworden. Da dieser zum Beweise der Sündfluth oft von den Überbleibseln und Niederschlägen erzählte, welche er auf seinen weiten Reisen in Europa beobachtet, so bemerkt Leibniz in seiner Protogaea (§. 6) über ihn: ut saepe ipsum nobis narrantem audire memini.

An demselben Hofe unterhielt er sich häufig mit Franz Mercurius von Helmont. In seinem Tagebuche vom 16. Aug. 1696 (s. Grotefend Leibniz

Meinungen gegen die übrigen aus, und verschmähte es nicht, an den Aufbau ihres wissenschaftlichen Gebäudes die Hand selbst mitanzulegen. Was ihn dazu trieb, war theils das Bedürfniss, den Umfang seiner Kenntnisse in Regionen auszudehnen, welche seinem eigentlichen Berufe fern lagen, und feste Haltpunkte zu gewinnen, um das Wunder des organischen Lebens mehr begreifen und anstaunen zu können; theils seine Hoffnung, aus der Vertrautheit mit den Bedingungen der Gesundheit und Krankheit, Mittel und Wege ausfindig zu machen, den Leiden im Grossen entgegen zu wirken und Einrichtungen zu treffen, um das allgemeine Wohl zu fördern und zu befestigen.

Viel versprach er sich von einer medicinischen Zeitgeschichte [1]), um

---

Album S. 6) sagt er über ihn: „Seine Intentiones und Gemüth finde ich sehr guth und löblich; auch ist seine Gelassenheit hoch zu schätzen". Und hinsichtlich seiner Kenntnisse: Il entendoit parfaitement la Chymie et la Medecine (Feller Otium Hanoveranum p. 226).

Obgleich Johann Bernoulli, der jüngere Bruder des Jacob, Medicin studirt und zwei medicinische Abhandlungen veröffentlicht hatte, so ist doch sein langjähriger Briefwechsel mit Leibniz rein nur mathematischen Inhalts. In seinem ersten Briefe (Basil. 20. Dec. 1693) heisst es: Nihil unquam magis mihi cordi fuit, quam divinae Matheseos studium, quippe quod Medicinae, cui et ego aliqualiter addictus, plurimum lucis confert clavemque praebet ad reseranda abditissima Naturae claustra. S. Leibnizens mathematische Schriften herausg. von Gerhardt. Halle 1855. B. 3. S. 133.

1) An Gackenholtz schreibt er im J. 1701 (Opp. T. II. P. 2. p. 174): Olim cl. Ramazzinum et nunc celeberrimum Hoffmannum animavi, ut persequerentur rem humano generi utilissimam, Historiam temporum naturalem.

Ferner (ebend.): Ramazzinus aliquot annorum Historiam Physico-Medicam dedit, uno anno. At Hoffmannus anni aerae vulgaris 1700 descriptionem meteorologicam simul et epidemicam nuperrime dedit; egregie observans, praeter variationes Barometri et Thermometri, tempestatum et ventorum maxime mutationes, quaeque inde in humanis corporibus et morborum, ut sic dicam, more et habitu sunt consequuta. Quae si continuentur et pluribus locis instituantur, coëuntibus in commercium praeclaris viris collatisque observationibus, non tantum morbis singulari saepe nec statim explorata ratione, grassantibus maturius obviam ibitur; sed et ingens mox pulcherrimarum observationum thesaurus colligetur, magno generis humani fructu; ut nesciam, an post virtutis cultum, quicquam magis pium et Christianae charitati consentaneum provocari possit.

für Jahr zu Jahr die auffallenden Vorgänge in der Atmosphäre, die ungewöhnlichen Erscheinungen der Jahrszeiten, den Stand der Culturgewächse, die vorkommenden, zumal epidemischen Krankheiten der Menschen und Thiere verzeichnet zu besitzen. Er glaubte, dass solche jährliche Übersichten [1]), gleichsam medicinische Kalender [2]), um so nützlicher sich erweisen würden, wenn man damit sorgfältige Mortalitätstabellen [3]) und die Listen der Heilungen von Krankheiten [4]) verbände. Er reiht daran die Hervorhebung der Nothwendigkeit einer obersten Medicinalbehörde [5]), sowie den angelegentlichen

---

1) Journal des Sçavans. 1694. N. XXIX. Paris. 4. p. 338 und in der kleinen Amsterdamer Ausgabe. Vol. 22. p. 566.

2) Er schreibt an Hertel (1691): „Ein Medicus von Modena hat mir ein artlich Buch zugeschickt: *vom Zustande voriges Jahres, die menschliche Gesundheit betreffend, gerichtet auf die Lombardey*, und verspricht desgleichen alle Jahr, und sagt, er wolle dergestalt *Medicinische Calender* machen, aber nicht, wie die Astrologen, vorher, sondern wenn das Jahr umb. Ich finde das Buch sehr vernünftig und gelehrt, auch tüchtig, Andere zu dergleichen aufzumuntern, und möchte wünschen, dass man unsere Teutschen Herren Naturae Curiosorum zu dergleichen aufmuntern könnte: wäre eben recht vor ihre Annos, dass alle Jahr solche Ephemerides Medicinales des verflossenen Jahrs beigefügt würden etc. Vergl. Leibniz deutsche Schriften von Guhrauer. B. 2. Berlin 1840. S. 458.

3) Für Frankreich, glaubte Leibniz, liesse sich das Gewünschte leicht ausführen, weil dort die Polizei vorzüglich organisirt sey (Sur la manière de perfectionner la Medecine in den Opp. T. II. P. 2. p. 162).

4) Danda esset opera in republica, ut quorumlibet morborum, mortium, curationum exacta diaria instituerentur, eorumque comparatione paulatim procuderentur observationes; tum demum certiora haberi possent. Similia calendaria annorum praeteritorum fabricari deberent, item collationes lineamentorum factae cum vita cujusque, qui singularia fata habuit (Feller Otium Hanov. p. 168).

5) In seiner Vorstellung an den Kaiser Karl VI, wo er die erforderlichen Einrichtungen bezeichnet, nennt er „vor allen andern die Besorgung der Menschlichen Gesundheit und Erhaltung des Viehes, welche Dinge ein Collegium Sanitatis nicht nur temporale in Contagionszeiten, sondern perpetuum erfordern" (Grotefend Leibniz Album S. 20).

Wunsch, dass für die Wahrung des allgemeinen Gesundheitswohls nichts versäumt werde [1]).

Ein Geschäftsmann, der durch umfassende Auseinandersetzungen in der Politik, im Rechte, in der Theologie in Anspruch genommen wird, der vermag nicht zugleich den vielen Anforderungen des ärztlichen Standes zu entsprechen. Das wusste und gestand auch Leibniz vollkommen; er hielt sich für einen blossen Zuschauer, nicht für einen Acteur; er wollte nur so viel sich davon aneignen, als, seiner Ansicht nach, jeder thun sollte, um die Gesundheit seiner Mitmenschen fest im Auge behalten zu können [2]).

Um so rückhaltloser durfte er sich aber über den Nutzen oder Schaden, die Entbehrlichkeit oder Bedeutung der Medicin aussprechen. Gerade weil er sie kannte, ohne sie auszuüben, war er berufen, ihren Werth oder Unwerth zu schätzen. Und wie lautet sein Ausspruch? Keine Kunst sey vorzüglicher, aber auch keine schwieriger als sie [3]). Ihre Schwierigkeit liege darin, dass sie fast ganz Erfahrungssache sey, und der Zufall dabei eine Rolle spiele [4]). Sie sey die nothwendigste aller Wissenschaften [5]). Wer

---

1) In dem grösseren, politischen Lehrgedicht: Fable morale sur la necessité de la perseverance dans les conseils salutaires à l'état (im Recueil de diverses pieces par Leibniz publiées par Kortholt. Hambourg 1734. 4.) wird zugerufen (p. 25. 29):

> Encore un peu de tems, de peine et de dépense,
> et vos constans travaux auront leur recompense.
> Il s'agit du salut, rien ne nous doit coûter;
> ce qui l'assurera ne doit point rebuter.

2) Neque me ultra his studiis immisceo, quam possunt etiam οἱ ἔξω. Eorum qui civilia studia tractant, considerationem in primis quoque pertinere, ut valetudinis civium ratio habeatur (Opp. T. II. P. 2. p. 174).

3) Arte medica, qua nulla neque praestantior est, neque difficilior (Opp. T. II. P. 2. p. 174).

4) Opp. T. VI. p. 316, und T. V. p. 68.

5) La Médecine est la plus nécessaire des sciences naturelles . . elle est le plus haut point et comme le fruit principal des connoissances du corps par rapport au nôtre. Mais toute la science physique, et la Médecine même, a pour

nur fernhin die einzelnen Umstände erwäge, der würde sich nicht über ihre Unvollkommenheit, sondern über ihren Fortschritt[1]) wundern. Würde die Kunst, Gutes zu thun, eben so eifrig betrieben, als die, Übles zu vollführen, und würden die grossen Aerzte ebenso sehr belohnt, wie die grossen Generäle, so würde die Medicin noch weit vollkommner seyn, als sie ist[2]).

An der ebenso ausgemachten wie beklagenswerthen Wahrheit, dass Körper und Geist die ersten Dinge sind, an die man denken sollte, dass sie aber die letzten sind, an die man denkt[3]), hatte Leibniz keinen Theil; er dachte an sie mit ganzem Herzen und mit ganzer Seele. Bei seiner uneigennützigen, reinen Menschenliebe, bei seinem tiefen allgemeinen Wohlwollen blieb sein Sinnen und Trachten unaufhörlich darauf gerichtet, die Gesundheit zu schützen, feindliche Eingriffe auf das Gemüth wie auf den Körper fern zu halten. Er war des Glaubens, dass die Menschen, ausser der Tugend und dem Frieden, auf die Gesundheit den höchsten Werth zu legen hätten, und dass man für die Kunst, welche sie zu behaupten strebe, keine noch so grossen Kosten aus öffentlichen Kassen sparen dürfe[4]).

---

dernier but la gloire de Dieu et le bonheur suprême des hommes (Opp. T. II. P. I. p. 262).

1) Qui rei momenta expendent, certe magis profectum artis, quam imperfectionem mirabuntur (Opp. T. II. P. 2. p. 111).

2) La science de la Médecine vaut mieux que celle de la guerre, et seroit beaucoup plus estimable, si les hommes étoient sages. L'une et l'autre est des plus difficiles, et des plus sujettes aux hazards. J'ai peur que les grands Médecins ne fassent mourir autant d'hommes que les grands Géneraux. Le mal est qu'on s'applique plus à l'art de faire du mal qu'aux arts bienfaisans: et si on prenoit autant de soin de la Médecine que de la science militaire, et si les recompenses des grands Médecins étoient aussi grandes que celles des grands Géneraux, la Médecine seroit bien plus parfaite qu'elle ne l'est (an Grimareset 1712: Opp. T. V. p. 70).

3) L'on peut dire, que c'est une vérité aussi certaine que déplorable, que l'ame et le corps sont les premières choses auxquelles on devroit penser, et les dernières, auxquelles on pense (Opp. T. II. P. 2. p. 163).

4) Post virtutem animorum et populorum quietem nihil esse hominibus pretiosius

Man müsse auf Entdeckungen ausgehen und diese in Ehren halten, wenn man auch nicht gleich Gebrauch davon machen könne [1]. Die einzelnen Lehren der medicinischen Wissenschaft müssten in innigere Berührung mit einander gebracht werden; die Anatomie müsste mehr der Physiologie, diese der Pathologie, diese der Heilmittellehre zur Orientirung dienen. Aus den aufgehäuften Beobachtungen müsste man zahlreichere leitende Schlussfolgerungen ziehen und angelegentlich suchen, den Übergang von der Gesundheit zur Krankheit sowie von der Krankheit zur Gesundheit nach den Ursachen wie Mitteln darzulegen.

Die Medicin sey allzusehr empirisch. Ihr müssten zu Hülfe kommen die specielle Physik, Mathematik, Mechanik, die Mikroskopie und Chemie. So nur liesse sich erwarten, dass sie aus den Windeln, in denen sie sich befände, herauskomme und allmälig zur Jugendfülle heranwachse.

Auf das Beobachten und die Geschichte der Krankheiten, nicht minder auf die Gewinnung allgemeiner Grundsätze, sey grössere Sorgfalt zu verwenden [2]. Das Experimentiren sey zu wagen, freilich mit der gewissenhaftesten Schonung der Kranken [3].

---

sanitate, nullamque in artem liberalius ex publico sumtus faciendos (ebend. p. 111).

1) Neque enim usus veritatum semper cum ipsis veritatibus prodeunt (Opp. T. II. P. 2. p. 148).

2) Saepe a me admonitum est, hactenus Medicinam nimis Empiricam esse, nec Anatomiam satis ad Physiologiam, aut Physiologiam ad Pathologiam, aut Pathologiam ipsam ad Pharmaceuticam prodesse. Magis enim observationibus, quam rationibus hactenus assequimur, operationes partium sensibilium insensibiles; v. g. nervorum et membranarum ad usus vitales, et saepe haeremus circa transitum a statu sano ad morbosum, aut circa reditum a morbo ad sanitatem, id est, circa causas et remedia morborum. Sed haec minus mirari debemus, quia Physica specialis omnis fere hactenus in cunis jacet. Veterum Graecorum et Latinorum experimenta pleraque periere, et ratiocinia eorum, quae supersunt, admodum tenuia sunt. Arabes et Latini seculorum tenebricosorum aliquid fortasse adjecere ad Pathologiam et Pharmaceuticam, sed non magni admodum momenti, multo autem plura veterum neglexere et corrupere. Nunc vero ex quo ratiocinia physica, per Mathesin vel Mechanicam, et experimenta per

Ist es nicht, als hörte man Stimmen aus der unmittelbaren Gegenwart, und zwar von denen, die da wähnen, sie hätten den Morgen einer besseren Zeit heraufbeschworen, und nur sie wären es, denen man die Keime einer fruchtbringenden Zukunft, die Anfänge einer strengen und geläuterten wissenschaftlichen Bestrebung und Kunsterfahrung zu verdanken habe?

Allein schon vor mehr als 15 Decennien wurde von dem auf anatomischen Theatern schwerlich Genannten niedergeschrieben, dass die Zergliederungskunst ihrer selbst wegen getrieben und begünstigt werden müsse. Wenn auch ihr Nutzen nicht gleich sich bemerklich mache, so möge man sich beruhigen, denn er komme ganz gewiss. Überhaupt dürfe keine schöne und verbreitete Wahrheit gering geachtet werden. Die Erinnerung genüge, dass die auf die Praxis Losgehenden nicht zu viele Zeit darauf verwenden. Die Jugend vergeude übrigens so viele Stunden mit nichtigen Dingen, dass ein Opfer jener für eine wichtige Beschäftigung keine unbillige Zumuthung sey. Auch brauche man nicht zu fürchten, dass allzugute [1]) und allzu-

microscopia et Chymiam adjuvantur, spes est, Physicam paulatim crescere et tandem, crepundiis relictis, ad adolescentiam proficere posse. Auctaque hodie non parum per observationes Anatomia, Physiologia et Pharmaceutica, spes est, Pathologiam quoque (quae fortasse maxime hactenus neglecta fuit) insignes progressus facturam, si major in observando diligentia adhibeatur, et curatores Reipublicae Medicorum prudentium ac bene animatorum industriam juvent. Observationibus autem praesertim circa historiam morborum auctis, novisque aphorismis magno numero constitutis, etiam ad veras rationes magis magisque aditus fiat, quae plerumque desunt (Opp. T. II. P. 2. p. 148).

3) Si eligendum est, malim inclinare ad sperandi felicitatem, qua alatur experiundi curiositas (dummodo aegrorum periculum absit) quam affectato supercilio, quo se plerumque superba et infida armat ignorantia, deterreri homines a conatu proficiendi (Opp. T. II. P. 2. p. 118).

1) Fateor, multa esse, quorum utilitas nondum satis clare apparet; sed eam quoque emicaturam aliquando arbitror, nullamque veritatem pulchram et late fusam contemni debere. Sufficit, moneri ad praxin aspirantes, ne nimium in his temporis consumant. Interim humanum ingenium, et juvenum inprimis, hoc praesertim tempore, plus satis a labore proclive est ad libidinem, ut vix necesse sit doctores nos ignorantiae fieri, monereque eos, ne nimis boni anatomici fiant (Opp. T. II. P. 2. p. 138).

viele [1]) Anatomen gebildet würden. Die Resultate der feineren Anatomie offenbarten sich in den zunehmenden Entdeckungen der Wundarzneikunst. Neuen Operationen gingen jene Untersuchungen vorher [2]). Der gewöhnliche praktische Arzt habe nicht nöthig mit allen Einzelnheiten der Anatomie sich vertraut zu machen, aber vernachlässigen dürfe auch er sie durchaus nicht. Durch die feinere Anatomie werde man wahrscheinlich dahin gelangen, viele verzweifelte Krankheiten zu bewältigen. Dem Wundarzt sey ihre Kenntniss ganz unerlässlich, schon in der Hinsicht, dass er keinen Theil verletze, der irgend geschont werden müsse [3]).

Zur Untersuchung müsse man sich des Mikroskops bedienen; es sey Trägheit, die Augen nicht öffnen und in einen errungenen Wissenstheil nicht eindringen zu wollen [4]).

---

1) Numerus Anatomicorum magis minui quam crescere videtur. Stenonum et Malpighiorum multitudine nunquam laborabimus (ebend. p. 148).

2) Promotio Chirurgiae maxima progressu temporis sperari potest, et quanto perficietur magis, eo magis apparebit usus exquisitae Anatomiae, uti certe videmus ad sublationem cataractae oculi et lapidis vesicae eam profuisse. Spes est aliquando aquam inter cutem aliaque noxia non minore certitudine sublatum iri (ebend. p. 147).

3) Licet non sit postulandum ab omni Medico, ut anatomicas omnes minutias excutiat, putem tamen e Republica esse, ut nunquam desint, qui hoc sibi potissimum negotii datum judicent. Et vero maximus in Chirurgia usus est Anatomiae etiam exquisitioris; credoque aucta arte homines aliquando ad curationes nonnullas hactenus desperatas perventuros; aperiendo, separando, extrahendo, inserendo. Et licet non possit Chirurgus ossa, vasa, musculos, nervos aut membranas laesas resarcire, ut sartor vestimentum, sed hoc naturae opus sit: non ideo tamen exiguum est, ossium, vasorum, musculorum, tendinum, nervorum, membranarum figuras, situm, nexum exacte nosse, ut scilicet laesione facta caveantur, quae impediunt naturae actionem, procurentur, quae juvent, et ut constet, quae praestantioribus salvis tolli aut violari possint (ebend. p. 138).

4) Velim microscopia ad inquisitionem adhiberi, quibus tantum praestitit sagax Leeuwenhoeckii, Philosophi Delphensis, diligentia, ut saepe indigner humanae ignaviae, quae aperire oculos, et in paratam scientiam possessionem ingredi non dignatur. Nam si saperemus, jam passim ille imitatores haberet (Protogaea §. 17).

Die Chemie, diese edelste Wissenschaft [1]), habe bis jetzt nur wenig beigetragen, um die unmerklichen Vorgänge im thierischen Organismus zu erklären; allein mit ihrer Weiterbildung werde sich schon ihre Anwendung mehren [2]). Es gäbe eine eigene Thier- und Pflanzenchemie zur näheren Nachweisung der Umänderung in den Säften. Überhaupt sey das Gebiet der Chemie ein umfangreiches; alle Substanzen gehörten ihm an [3]). Wie die Medicin zum Menschen, die Agricultur zu den Pflanzen, so verhalte sich die Chemie zu den Elementen und Bestandtheilen der Körper [4]).

Hat der Arzt als Diener und Dolmetscher der Natur von dieser in grossem Maassstabe Notiz zu nehmen, so mag er durch Leibniz lernen, wie es möglich sey, den Gesichtskreis weit auszudehnen und Vieles zu verbinden.

Er betrachtete die Natur nicht anders als wie eine grosse Kunst [5]). Blieben auch ihre geheimen Vorgänge verborgen, so könnten doch aus ihren erkannten Absichten die schönsten Gesetze, welche sie befolgt, erforscht werden [6]). Um in dieser Hinsicht seine Zwecke zu erreichen, habe man sich

1) Scientia nobilissima (an Stisser 1700. Opp. T. II. P. 2. p. 128).

2) Facile concedo, non admodum magnum hactenus Chymiae usum esse ad explicanda, quae in animalibus insensibiliter fiunt. Sed aucta Chymiae scientia, augebitur etiam ejus applicatio (Opp. T. II. P. 2. p. 148).

3) Est animalibus quaedam propria, ut sic dicam, Chymia, et ad Chymiam non minus pertinent mutationes, quae in humoribus animalium, quam quae in liquoribus vegetabilium fiunt: imo corpora omnia ad Chymiam pertinent, quando secundum operationes physicas, insensibili processu constantes, non ut structurae, sed ut massae tractantur (Opp. T. II. P. 2. p. 139).

4) Equidem si Physicam illam appellemus generalem, quae communia tribus regnis tractat, profecto Chemia erit practica pars Physicae generalis, et uti Medicina ad hominem, aut agricultura ad plantas, ita sese Chemia ad elementa et corpora, vel similaria vel rudius mista, habebit (ebend. p. 128).

5) Neque enim aliud est natura, quam ars quaedam magna (Protogaea §. 9).

6) Ignoratis arcanis naturae processibus, tamen ex consiliis ejus maximo cum fructu indagamus pulcherrimas, quibus utitur, leges (Opp. T. II. P. 2. p. 134).

die Fertigkeit zu erwerben, durch Versuche die rechten Fragen zu stellen [1]), und müsse man die Hülfsvortheile, wie deren Übung, gehörig handhaben [2]). Auch müsse man stets nach klaren Begriffen streben und vor leeren Worten sich hüten [3]).

So sehr übrigens Leibniz für Versuche sich aussprach, so legte er doch nur auf solche Werth, welche mit vernünftiger Ueberlegung angestellt und zu nützlichem Gebrauche ausgebeutet werden. Durch blosse Mittheilung von Versuchen liefere man blos Material für die Zukunft. Noth thue ein Verzeichniss der bereits bekannt gemachten Versuche und die Anwendung der Mathematik auf die Physik [4]).

Er selbst hatte angerathen, beim Brunnenbohren, zur Sicherung, des Thermometers sich zu bedienen [5]), und des Barometers, um damit die Höhe und Tiefe der Oerter zu bestimmen [6]).

---

1) Die Experimentirkunst nennt er „die Kunst, die Natur selbst auszufragen und gleichsam auf die Folterbank zu bringen" (an G. Wagner 1696: Erdmann Opp. philosophica p. 421).

2) Er schreibt (an G. Wagner ebend.) „Ich stehe in den Gedanken, dass ein schlechter Kopf mit den Hülfsvortheilen und deren Übung es dem Besten bevorthun könnte, gleichwie ein Kind mit dem Lineal bessere Linien ziehen kann, als der grösste Meister aus freier Hand".

3) Plerique ad lusus naturae (inanem vocem) confugiunt (Protogaea §. 18).

4) Miror in tanta experimentorum copia tam pauca inde duci ad usum vitae. Itaque seculum nostrum mihi simile videtur homini, qui tota sua vita sub dio victurus magnam copiam materiae aedificii a posteris absolvendi comportat. Quod sane dolendum est. Possemus ipsi laboribus nostris frui, si experimentis addere vellemus ratiocinationes. Duobus autem opus esset, inventario experimentorum jam cognitorum, et applicatione Matheseos ad Physicam (Feller Otium Hanov. p. 162).

5) Namentlich während seines Aufenthalts zu Modena. Suasi ut imposterum thermometro explorent, ne forte pro Antiperistasi suffocantis in loco non pervio aëris natura imponat (Protogaea §. 42. p. 76).

6) In einem Briefe an Behrend Ripking, Maschinen-Director zu Clausthal, Hannover den 20. Juni 1712 (in Gatterer's Beschreibung des Harzes. Th. 2.

Ausserordentlich bemühte er sich für die Anstellung von Beobachtungen über die Abweichung der Magnetnadel. Nach den verschiedensten Seiten hin wandte er sich, um Theilnahme und Unterstützung dafür zu wecken. Und damit auch ausserhalb Europas Tüchtiges dafür geschehe, suchte er vorzugsweise die Jesuiten, von denen Missionäre nach den entferntesten Ländern ausgingen, zu gewinnen [1]).

Die Lehre von der Bewegung [2]) nahm die ganze Kraft seines Nach-

---

Abth. 2. Nürnberg 1793. S. 634) schreibt er: „Wenn M. H. H. ein Barometrum bei der Hand hat, so würde guth seyn, damit in die Grube zu fahren und genau zu observiren, wie viel es bei jeder station, deren tieffe bekand, im auf und absteigen steiget oder fället. Dem Hrn Berghauptmann wird diese untersuchung lieb seyn, weil solche dienen würde, die höhen und tieffen der Oerther zu überschlagen".

1) An Des-Bosses 1712 (Opp. T. II. p. 296): Venit aliquando in mentem optare ut virorum vestrae societatis in rebus mathematicis versatorum ope observationes variationis Magneticae per orbem continuatae annorum studio, collataque opera, instituerentur, quae res summi est momenti ad Geographiam et navigationes, et a nullis aliis commodius fieri posset. Post Gilbertum Anglum, qui primus hujus doctrinae fundamenta posuit, nemo melius de magneticis observationibus meritus est, quam vestri, quorum etiam justa opera extant; Cabaeus, Kircherus, Leotandus, alii. Quod si vestri qui per orbem inde a Kircheri temporibus, quot annis, ubicunque, Mathematum periti agunt, sive fixis sedibus, sive in itineribus, observassent, quaenam sit tam declinatio horizontalis, quam inclinatio vertebralis magnetica, et observationes in litteras retulissent, haberemus hodie Thesaurum observationum, in quibus fortasse jam tum conjici ac praedici posset, saltem in aliquot annos, quae in plurimis locis debeat esse variatio. Unde observata variatione in medio mari, conjunctaque cum poli elevatione, haberi locus posset, et tandem erui limites, periodi, leges variationis, et fortasse etiam ratio tanti arcani.

2) Er schreibt an den Herzog Johann Friedrich von Hannover (Grotefend Leibniz Album S. 15): „In Philosophia naturali bin ich der erste vielleicht, so vollkommen demonstrirt, terram moveri, item dari vacuum, nicht durch experimenta, denn die thuns nicht, sondern demonstrationes geometricas, dieweil ich de natura motus etliche propositiones bewiesen, so noch niemands in Gedanken kommen".

denkens und seiner Berechnung in Anspruch, und ebenso seine Bemühungen um die Optik [1]) und Akustik [2]).

Wie Leibniz in seinen historischen Untersuchungen sich veranlasst fühlte, die ersten Anfänge von Völkern und Geschlechtern zu ergründen, ebenso trieb es ihn, die Bildungsgeschichte der Erde, der Thiere und Pflanzen zum Gegenstande ernster Studien zu wählen. Den Ursprung der letzten Gründe der Dinge zu erkennen, war für ihn zu lockend, um von den Schwierigkeiten sich abschrecken zu lassen.

Bei seinen Forschungen, aus den Versteinerungen und Überresten einer untergegangenen Welt die Geschichte der Erde zu deuten, kam er zu der Einsicht, dass die Natur uns statt einer Geschichte dienen könne [3]), und

---

1) „In Opticis (bemerkt er ebendaselbst) habe ich entdecket ein gewisses Genus Tuborum oder Lentium, so ich Pandochas nenne, dieweil sie das ganze objectum uniformiter fassen, und nicht weniger die Strahlen extra axem opticum als in axe optico distincte colligiren, dadurch dasjenige, was man bisher vergebens gesucht, zuwege gebracht wird, wie nehmlich den vitris objectivis eine so grosse apertura gegeben werde, als wir wollen, umb der strahlen desto mehr damit zu fassen“. Man denkt hierbei unwillkührlich an die neuesten Arbeiten von Petzval in Wien.

2) An Schelhammer 1680 (Opp. T. II. P. 2. p. 166): Mentio tuarum observationum circa organon auditus mihi in memoriam revocavit veteres quasdam schedas meas de modo, quo fit sonus ac propagatur, cujus veram naturam nemo hactenus distincte explicuit, quemadmodum nec vibrationum leges a me ex intima Geometria erutas. Ex his quaedam describi curabo, ut tibi dijudicanda mittam.

3) Am Schluss der Protogaea: rerum natura praestat nobis Historiae vicem.

Leibniz schrieb seine Protogaea im J. 1690 und gab davon im Jan. 1693 einen Auszug in den Actis Eruditorum. Scheid veröffentlichte sie aus den Papieren in der Bibliothek zu Hannover unter dem Titel: Protogaea s. de prima facie telluris et antiquissimae historiae vestigiis in ipsis naturae monumentis dissertatio ex schedis manuscriptis in lucem edita. Goettingae. 1749. 4. In der Vorrede (p. xxiii) hebt er hervor, dass Leibniz in einem Briefe von 1711 an Liebknecht sowie an Spener (Miscell. Berol. 1710) auf diese seine Arbeit sich berufe.

dass die ersten Keime einer neuen Lehre, nemlich einer natürlichen Erdbeschreibung, gegeben seyen [1].

Mit richtigem Blick sprach er sich über die ausgegrabenen Elephanten-ähnlichen Knochen, die man als Naturspiele betrachtete [2], aus, und erklärte sich für ihren Ursprung aus dem Thierreiche [3]; auch that er Schritte, Mittheilungen über ähnliche Funde aus fernen Landen zu beziehen, um Vergleichungen anstellen zu können [4].

Wie ein Seher in eine weit spätere Zeitperiode äussert er, dass man im Innern der Felsen Erzeugnisse von Metallen und Mineralien, ähnlich denen in unseren Oefen, fände. Womit wir in kleinen Proben spielten, das verrichte die Natur in grossen Werken. Ihr dienten die Berge statt der Destillirhelme und die Vulkane statt der Essen [5]. Es lohne sich der Mühe, Ver-

---

1) Haec utcunque cum plausu forte dici possint de incunabulis nostri orbis, seminaque contineant scientiae novae, quam Geographiam Naturalem appelles, tentare potius, quam astruere audemus (Protogaea §. 5).

2) In sein Tagebuch hatte er am 22. Aug. 1696 geschrieben (Grotefend Leibniz Album S. 7): „Die Medici zu Gotha, Doct. Rabe und Bachof und andere wollen noch immer verfechten, die Spolia animalis Tonnensis elephantiformis wären lusus naturae“.

3) In einem Brief an Bussingius, Professor in Hamburg, vom 24. Dec. 1696 sagt er, dass die in Thüringen ausgegrabenen Knochen *aus dem Thierreiche* stammten (Feller Otium Hanov. p. 31).

In seinem Tagebuche (bei Grotefend a. a. O.) giebt er an: „Ich habe einen grossen Back-Zahn von gleicher Natur gezeiget, so zu Wolfenbüttel gefunden worden“.

Leibniz liess einen bei Tiede unweit Wolfenbüttel gegrabenen Elephanten-Backzahn mit der Beischrift stechen: dens animalis marini Tidae effossi.

Blumenbach äussert darüber (Götting. gelehrte Anzeigen 1808. St. 88. S. 878): „Ein sonst braver Oryktologe nimmt das in einer seiner nützlichen Schriften für ein ihm unbekanntes Seethier, Nahmens Tiede“.

4) Er schreibt an den Pater Grimaldi in China, dass im Braunschweigischen und zu Gotha in Thüringen Elephanten-Knochen ausgegraben worden seyen und vermuthet, dass sie auch in China ausgegraben würden: quorum notitia prodesset Europaeis ad instituendam comparationem (Feller Otium Hanov. p. 24).

5) Prona suspicio est, quod exiguis speciminibus nos ludimus, naturam magnis operibus executam; cui montes sunt pro Alembicis, Vulcani pro furnis (Protogaea §. 10).

gleichungen vorzunehmen zwischen den Natur- und Kunstprodukten, den Erzeugnissen der Erde und unserer Laboratorien [1]). Feine Betrüger machten die Formen seltner Metalle, z. B. glasförmiges, haarröhrchenförmiges Silbererz auf der Capelle nach. Sie nützten aber durch ihren Betrug, indem sie die Kunst der Natur lehrten durch Nachahmung ihrer Wirkungen [2]).

Die Vergleichung der Heimlichkeiten der Natur mit den öffentlichen Werken der Menschen sey ein Vergnügen [3]).

Ohne Zweifel wäre bei der Bildung der Erde etwas der Zeugung der Thiere und Pflanzen Verwandtes vorgegangen [4]).

Zur Entstehung lebender Organismen nimmt er einzig und allein Eier- oder Saamenbildung an, keine saamenbringende Fäulniss [5]), keine generatio aequivoca [6]).

Als Grundbedingung der künftigen Leibesfrucht betrachtet er nicht das Eichen im Eierstock, sondern den männlichen Saamen [7]).

Für die wichtigste Aufgabe erklärte er die Ermittlung der Ursache, warum zuweilen Empfängniss erfolgt, zuweilen nicht, oder mit andern Worten die eigentlichen Bedingungen der Empfängniss [8]).

---

1) Operae pretium facturum arbitror, qui naturae effecta ex subterraneis eruta diligentius conferat cum foetibus laboratoriorum, quando mira persaepe in natis et factis similitudo apparet (Protogaea §. 9).

2) Prosunt decipiendo, docentque artem naturae, cujus effecta expressere (ebend. §. 13).

3) Libenter occulta naturae manifestis hominum operibus confero (ebend. §. 18).

4) Nec dubium est, cum prima telluris tenerae stamina duceret Sapientissimus Conditor, aliquid formationi animalis aut plantae simile contigisse (ebend. §. 8).

5) Explosa putredine prolifica (ebend. §. 28).

6) Quicquid generationis aequivocae non barbare minus quam falso memorabatur (ebend. §. 28).

7) Opp. T. I. p. 488. Sein Briefwechsel mit Leeuwenhoeck über diesen Gegenstand findet sich, aus seinem Nachlass, auf der Königlichen Bibliothek zu Hannover.

8) Problema momenti omnium maximi in hoc argumento esset, invenire cur aliquando conceptio sequatur, aliquando irritus sit coitus; seu quae sint vera conceptionis requisita (an Schelhammer 1680. Opp. T. II. P. 2. p. 166).

Bei der Befruchtung der Pflanzen sey das Wesentliche der Blüthenstaub, welcher durch den Griffel zum Keim geführt werde [1].

Wurde Leibniz schon von Studien angezogen, welche seine wissenschaftliche Neugier zu befriedigen, sein Nachdenken oder seinen Scharfsinn zu erregen vermochten, wie viel mehr von solchen, von denen er einen wohlthätigen Einfluss auf das bürgerliche Leben erwartete, oder die ihm Gelegenheit boten, herrschende irrige Vorstellungen zu widerlegen.

Er berücksichtigte die Beschaffenheit des Bodens und gab sich der Hoffnung hin, dass seine Epigonen im Stande seyn würden, die besonderen Arten der Erdschichten, wie solche durch den Boden fortlaufen [2], zu beschreiben. Die Metalle, äussert er, würden nicht von Neuem gebildet; das Wasser zeuge das Erz nicht, sondern führe es zu [3].

Er vermisste naturgeschichtliche Beschreibungen der Länder und munterte dazu nach besten Kräften auf [4].

Da er mit dem Auge eines Mathematikers beobachtete, so redet er vom 6eckigen Schnee [5], von verschiedenen künstlich geometrisch gebildeten

---

1) In polline subtilissimo florum quaerunt masculi seminis analogicam negantque, hujusmodi aliquid in ulla planta desiderari, etsi non semper nudo oculo perspiciatur: Adesse excipiendo pollini capsulas ovario foemineo comparandas: A capsula exire stylum vel analogum aliquid, tanquam uteri vaginam: Cujus ad summitatem ex flore per solis calorem aperto, concutientis venti ministerio, sed transferat adplicetque pollen: Ex pollinis autem granulis spirituosum aliquid perductum ad ovarium, ut sic dicam, vel siliquam penetrare, atque ova vel semina illic foecundare: magno vel hinc indicio ejus rei, quod sublato praemature polline generatio nulla sequatur (ebend. p. 173).

2) Per regiones procurrentia soli genera et strata (Protogaea §. 5).

3) Aquae nec gignunt aes . . sed afferunt (ebend. §. 9).

4) Germanorum nostrorum non ea est diligentia quam vellem; itaque Historias regionum naturales habemus nullas (Horner Briefe von Leibniz an Joh. Jacob Scheuchzer. Zürich 1844. 4. S. 8).

5) Sexangula nive (Protogaea §. 28).

Körpern [1]) und von der Geometrie der unbeseelten Natur [2]). Die Annahme, die Krystalle für verhärtetes Eis zu halten, berichtigt er gebührend [3]).

Torf [4]) sey keine Erde, sondern ein Gemenge von Vegetabilien in sumpfigen Gegenden, zusammengewachsen und nach langer Zeit ausgetrocknet. Er sey geneigt zu glauben, dass derselbe von Überschwemmungen herrühre [5]).

Unter den Mineralquellen interessirten ihn besonders die salzhaltigen; er erkundigte sich nach ihrem Vorkommen in andern Ländern [6]) und bemerkte hinsichtlich ihrer Bildung, dass Regen- oder Schneewasser durch salzige Erde oder Salzklippen fliessend, davon deren Gehalt und Geschmack in sich aufnähmen [7]).

Die Pflanzenkunde wollte er nicht blos auf die Kenntniss der Kräuter

---

1) Sunt, quae non tantum aqua, sed et igne solvantur, nec tantum ex liquore, sed ex fumo in corpus recollecta geometrico naturae artificio figurantur (ebend. §. 11).

2) Naturae inanimae geometria (Protogaea §. 28).

3) Wiederholt schreibt er an Scheuchzer (vergl. Horner a. a. O.): Non dubito quin jam confutaveris fabellam, quae crystallos ex antiqua glacie indurat. Operae pretium erit a Te intelligere quantum assurgant vestrae rupes: profligatam non dubito sententiam, quae crystallos ex Alpina glacie format.

4) Protogaea §. 46.

5) Nec abhorreo a probabili conjectura inundationum esse foetum. Semisiccato post aquarum illuviem solo, tenuia ericae rudimenta velut vepretum increvere; mox nova inundatio, novique limi subtile sedimentum (Protogaea §. 46. p. 84). Eine ähnliche Erklärung schreibt er an Scheuchzer (bei Horner a. a. O. S. 11): Dispici velim an vestrae Turfae sint in loco plano, non procul fluminis ripa. Id enim confirmaret, quod suspicari licet, terram tenuem sedimentis inundationem novam ut sic dicam terrae et plantularum telam fuisse inductum donec totum in aliquam altitudinem excrevit. Combustibilitas itaque non tam a sulphure fuerit (quanquam terra aliquando bituminosa adesse possit) quam a plantularum textura terram ubique pervadentium.

6) Z. B. über die in der Schweiz (an Scheuchzer bei Horner a. a. O. S. 7).

7) Per salis gemmei rupes aut terram saturatam in montium angustiis fluentes, assumto sapore in lucem erumpunt (Protogaea §. 21).

und ihrer Wirkungen, sondern auch auf ihre Cultur, Fortpflanzung und Aufbewahrung beschränkt wissen [1]).

Die Eintheilungsgründe nehme man entweder von den Blüten [2]), oder der Frucht, oder der Wurzel; allein man müsse viele Theile zusammenfassen, und suchen, tiefere, zugleich den Nutzen einschliessende, Eintheilungsgründe aufzufinden [3]).

Was aufbewahrte Naturgegenstände zur Förderung dieses Studiums beizutragen vermögen, ist ihm nicht entgangen, und Manches von dem, was er zusammengebracht, dient noch jetzt berühmten Sammlungen zur Zierde [4]).

Mensch im vollsten Sinne des Wortes zu seyn, war bei Leibniz, bewusst wie unbewusst, Hauptaufgabe. Daher auch sein Eifer, die inneren

1) Botanici plerumque acquiescunt in sola notitia herbarum et earum virtutum. Pauci amant culturam herbarum et rationem semina propagandi et conservandi (Feller Otium Hanov. p. 414).

2) Equidem non improbo Virorum in re Botanica egregiorum ingeniosam diligentiam, qui commodiorem, quam hactenus plantas digerendi rationem ex *floribus* invenere; interim considerari volui, ex uno divisionis fundamento rem non absolvi, nec doctrinae Botanicae recessus hac una methodo satis explicari (Opp. T. II. P. 2. p. 169).

3) Plantae et animalia, quae natura producit, sunt machinae ad perpetuanda quaedam munia aptatae, quod faciunt tum propagatione speciei, tum nutrimento individui, tum denique ipsa illa effectione eorum, quibus speciale munus cujusque obitur. Et humanum quidem corpus manifestum est machinam esse aptatam ad contemplationem perpetrandam. In ceteris corporibus non satis exploratus est nobis totus scopus naturae. Minime tamen dubium est, partem scopi esse magnam, ut humano usui, id est juvandae contemplationi servirent, sive, quod idem est, divinae sapientiae admirationi in nobis excitandae. Itaque quaecunque a plantis effici possunt aut produci in humanos usus, inter fines haberi, et, quibus machinationibus eo tendant, explicari potissimum debere, eamque Botanices tractandae rationem non negligendam in ejus institutionibus, res ipsa ostendit (ebend. p. 171).

4) Den schönen Oberschenkel aus der Scharzfelder Knochenhöhle aus der Leibnizischen Sammlung im Göttingischen academischen Museum hat Sömmerring beschrieben (Gött. gel. Anz. 1808. St. 88. S. 876).

Thätigkeiten des Menschen zu erkennen und möglichst tief in die Vorgänge sich zu versenken, von denen er eine belohnende Ausbeute oder die Erwartung voraussetzte, dass ihre kritische Beleuchtung Licht in einzelne Gebiete der Wissenschaft und des Lebens verbreiten werde. Er wusste, dass man seine Dankbarkeit für erlangte Einsicht nicht angemessener äussere, als dass man suche, Andern einfach richtige Begriffe beizubringen und sie vom Aberglauben zu befreien.

Die Endursachen, den Nutzen der Theile zu erforschen, behauptet er, sey nothwendig [1]; dadurch würde man in der thierischen Oeconomie und in der medicinischen Praxis Viel entdecken [2]. Bei der Pflanze wie beim Thier sey der Grund der Umbildung ein vorgebildetes Lebendige, eine herrschende Monade [3].

Wunderbar sey es, wie lange gewisse Thiere, ohne die erforderlichen Lebensreize, lebendig bleiben könnten [4].

Da es wenige Beziehungen gibt, die so geeignet sind mit wenigen Zügen das Totalbild eines Individuums nach seiner physischen wie psychischen Anlage, nach seiner Grundstimmung in Gesundheit und Krankheit zu entwerfen, wie die der Temperamente, so legte Leibniz Werth darauf. Wer mit Menschen geschäftlich zu verkehren habe, dem gereiche die Kenntniss derselben zu grossem Nutzen [5].

---

1) Alioqui nec licebit admirari sapientiam Dei, quae in praeclara omnium ad fines suos destinatione se exerit, nec poterunt Medici de usu partium quicquam dicere (Opp. T. VI. P. 1. p. 319).

2) Spes est, multa in oeconomia animali et praxi medica detegi posse, spectando usus partium et fines naturae (Opp. T. II. P. 2. p. 135).

3) Je tiens qu'il faut toujours un vivant préformé, soit plante, soit animal, qui soit la base de la transformation, et que la même monade dominante y soit (an Burnet Opp. T. VI. P. 1. p. 213). -- Nennt er ja auch die Monaden fulgurations continuelles de la divinité (Monadologie 47. bei Erdmann a. a. O. p. 708).

4) Protogaea §. 16.

5) Qui cum hominibus negotiari vult, ei nosse utilissimum erit temperamentum hominis (Feller Otium Hanov. p. 190).

Über Affecte und Leidenschaften äussert er viel Eigenthümliches. Zorn sey die Unruhe bei der Empfindung eines erlittenen Unrechts; allein auch die Thiere fühlten Zorn, ohne dass ihnen ein Unrecht angethan worden sey [1]).

Die Hinweisung auf die Unterscheidung zwischen einer angeborenen und erworbenen natürlichen Beschaffenheit bleibt von ihm nicht unbeachtet. Die Neger, bemerkt er, hätten ihre Schwärze nicht von der Sonne, sondern von Natur, denn sie behielten sie auch verpflanzt, wenn nicht durch Verheirathung gemischt [2]).

Weit ausführlicher als diese Gegenstände sind seine Untersuchungen über die Natur des Geistes und der höheren Thätigkeiten abgehandelt. Die Seele sey eine kleine Welt [3]), ihre wesentliche Kraft die vorstellende. Es fände sich in ihr eine unzählbare Menge von Vorstellungen, die nicht zum deutlichen Bewusstseyn gelangten. Sie sey Perception mit thätigem Bewusstseyn; den Monaden mit bewusstloser Perception gleiche sie nur in der Ohnmacht, im tiefen Schlaf, in der Betäubung. Die Seele wirke, als ob ohne Körper, der Körper als ob ohne Seele; beide stimmten zusammen vermöge der Harmonie, welche unter allen Substanzen prästabilirt sey. Die Seele handle nach den Gesetzen der Finalursachen, der Körper nach denen der wirkenden Ursachen [4]).

Von ungewöhnlichen, wunderbarlichen Kräften, wie denen des Heil-

---

1) Sur l'entendement humain Liv. II. Chap. 20 (bei Erdmann Opp. philos. p. 249).

2) Feller a. a. O. p. 158.

3) „Gleichwie in centro alle Strahlen concurriren, so lauffen auch in mente alle impressiones sensibilium per nervos zusammen, und also ist mens eine kleine in einem Punct begriffene Welt" (an den Herzog Johann Friedrich von Hannover bei Grotefend a. a. O. S. 16).

4) M. vergl. Leibnitii Animadversiones circa Assertiones aliquas Theoriae Medicae verae clar. Stahlii in Opp. T. II. p. 131—161.

Etsi fons omnis actionis proximus sit in anima, ut passionis in materia, non tamen putandum est, animam, per suas operationes insitas, perceptionem scilicet et adpetitum, vel minimum corpus a legibus suis mechanicis dimovere, sed potius secundum eas operari. Etsi omnis actionum fons sit in anima, nihil tamen fit praeter corporis leges (ebend. p. 138).

sehens oder der Wünschelruthe, wollte er nichts wissen; er hielt sie für eitel Thorheit und Betrügerei [1].

Durch sich gleich bleibende selbständige Prüfung, Hinweisung auf Versuche, Mitbenutzung der physikalischen Lehrsätze, Skepticismus, übte Leibniz einen äusserst heilsamen Einfluss auf die Medicin aus. Wo die Seele, sagt er, im Spiele sey, bleiben die Gestirne ausgeschlossen [2]. Zur Erklärung der Krankheiten, namentlich der ansteckenden, sey die nächste Veranlassung aufzusuchen [3].

Scharf und genau müsse beobachtet werden, nicht mit halbgeöffneten Augen und in dichterischer Stimmung [4]. Geheimnisskrämerei und Wichtigthuerei täusche die Menge, welche Wunder erblicke, wo keine zu schauen sind [5]. Auch dürfe man nicht Alles glauben, was geschrieben steht, zumal bei Mittheilung von heimlichen Vorgängen, wie Vergiftungen [6].

---

1) Tout le monde est convaincu maintenant de la fourberie de Jacques Aymar, l'homme à la baguette. J'en ai toujours été persuadé. Nous avons de semblables devins à baguette dans le pays de nos mines, qui se mêlent de découvrir les veines souterraines des métaux, par leurs baguettes sympathiques. La plupart des auteurs en parlent comme d'une chose sûre; mais nous avons reconnu par plusieurs expériences que tout cela n'est rien; et quand on leur bandoit les yeux, leur baguette ne marquoit par les veines communes, quoique fort grandes: Lettres inédites de Leibniz à L'Abbé Nicais publiées par Collombet. Lyon 1850. p. 25.

2) Mihi videtur in rebus, ubi mentes intercurrunt, parum pendere ab astris (Feller a. a. O. p. 188).

3) Constat pestem effossis molibus ad muniendas urbes ortam, et una capsula in Babylone aperta militem Romanum circumtulisse contagium per orbem terrarum (Opp. T. VI. p. 314).

4) Imaginationis judicia, non oculorum .. ficta aut semivisa et illis similia, quibus Crollii imaginatio in rerum signaturis ludit (Protogaea §. 29).

5) Les adeptes ressemblent aux Saints des Catholiques, qu'on vante d'avoir fait tant de miracles (Opp. T. VI. p. 329).

6) Les critiques en matière d'histoire ont grand égard aux temoins contemporains des choses: cependant un contemporain même ne merite d'être cru que princi-

Es mangle der Medicin eine zuverlässige Einsicht in den Stand ihrer Kenntnisse, ermittelt durch Thatsachen und Beobachtungen [1]). Bediente man sich der Kenntnisse und Hülfsmittel, welche Gott und die Natur uns verliehen, auf die rechte Weise, so müsste es möglich seyn, die Übel, welche die Menschen heimsuchen, grösstentheils zu heilen, selbst die Krankheiten, welche durch unsere Schuld unheilbar sind [2]).

Die Jugend pflege abzusprechen und das von Sachkennern Hochgehaltene gering zu achten; das verhalte sich mit zunehmenden Jahren anders [3]). Derjenige übrigens, welcher eine Kunst nicht kennt, werde oft zum Erfinder und Wegweiser [4]).

Die Theorie bestehe nicht selten aus Vermuthungen und Hypothesen; die Praxis wurzle in den Erscheinungen [5]). Die Kunst der Praxis werde

palement sur les evenemens publics; mais quand il parle des motifs, des secrets, des rapports cachés, et des choses disputables, comme par exemple, des empoisonnemens, on apprend au moins ce que plusieurs ont cru (Nouveaux essais sur l'entendement humain Liv. IV. Ch. 16. §. 10).

1) Ce qui nous manque, ce sont de bonnes institutions de Médecine, faites sur l'état présent de nos connaissances . . ou il faudroit surtout s'attacher aux faits et observations, plus qu'à certains raisonnemens hypothetiques (an Hertel bei Guhrauer in seinen Nachträgen zu der Biographie von Leibniz. Breslau 1846. S. 89).

2) Je suis assuré, que si nous nous servions bien des avantages et connoissances que Dieu et la Nature nous ont déja fournies, nous pourrions déja remédier à quantité de maux qui accablent les hommes, et guérir même quantité de maladies, qui ne se guérissent point par notre faute (an Burnet Opp. T. VI. p. 245).

3) „Ich bekenne an meinem wenigen Ort, dass ich in meiner ersten Jugend geneigt gewesen, viel zu verwerfen, so in der gelehrten Welt eingeführet. Aber bei anwachsenden Jahren und näherer Insicht habe den Nutzen mancher Dinge befunden, die ich zuvor gering geachtet" (an Gabriel Wagner bei Erdmann a. a. O. P. I. p. 410).

4) Saepius aliquid novi invenit, qui artem non intelligit. Item αὐτοδίδακτος quam alius. Irrumpit enim per portam viamque aliis non tritam, aliamque rerum faciem invenit. Omnia nova miratur, in ea inquirit, quae alii quasi comperta praetervolant (Feller a. a. O. p. 147).

5) Praxis phaenomenis inaedificari debet; theoriae non raro hypothesibus et conjecturis constant (Opp. T. II. P. 2. p. 152).

dadurch ersichtlich, dass man die Zufälle beherrscht und zum Bewusstseyn bringt [1]).

Da in der Medicin, bei der Dunkelheit ihrer Objecte, nur ein kleiner Theil rationell begründet sey, so müsse ihr grösserer vorerst noch durchaus empirisch bleiben [2]). Alle Vorgänge der Körper könnten mechanisch erklärt werden [3]). Jeder Organismus sey ein Mechanismus, jedoch ein sehr feiner, und man möchte sagen, göttlicher [4]). Je feiner die thierische Maschine, desto ersichtlicher das Kunstwerk des göttlichen Baues [5]). Die Hauptverrichtungen, die Heilbemühungen, die Fiebererregungen scheinen sich mehr in den festen, als in den flüssigen Theilen zu äussern [6]), weswegen eher eine Solidar- als Humoralpathologie sich empfehle.

---

1) „Ich sollte dafür halten, alle Folge stecke in den abgezogenen Dingen und nicht in den Umständen, als nur, insoweit solche etwas an Hand geben, so der abgezogenen Form gemäss; und dies hat Statt bei allem Gebrauch der Wissenschaften in zufälliger Materie. Die Kunst der Practik steckt darin, dass man die Zufälle selbst unter das Fach der Wissenschaft so viel thunlich bringe; je mehr man dies thut, je bequemer ist die Theorie zu Practik" (an G. Wagner bei Erdmann a. a. O. p. 426).

2) Empirica hodie non potest non adhuc magna pars esse Medicinae. Pauca sunt, quorum certas in re tam abdita rationes satis constitutas habemus (an Schelhammer Opp. T. II. P. 2. p. 73).

3) Omnia in corporibus mechanice explicari posse (Opp. T. II. P. 2. p. 131).

4) Ut verum fateor, omnis organismus revera sit mechanismus, sed exquisitior, atque ut sic dicam, divinior; dicique possit, corpora naturae organica revera machinas divinas esse (ebend. p. 136).

5) Colligas, quanto animalis machina praestat exquisitius, tanto magis divinae structurae conspicuum artificium esse (ebend. p. 139).

6) Impetum facientia, primaria pars nostri corporis, non in vasis sanguiferis, sed membranis et nervis potius per membra stabulantur. Nec absurda suspicio est, caussam immediatam febrium magis in his esse quam in humoribus. Unde fit, ut subinde terrore, vel aliqua alia subita et magna animi mutatione, imaginatione etiam curentur febres (an Schelhammer Opp. T. II. P. 2. p. 72).

Von einem Polyhistor, wie Leibniz, erwartet man eigentlich keine Angaben, was schulgerecht bei Krankheiten zu beobachten und was dagegen vorzunehmen sey. Um so mehr überrascht es, solche bei ihm vorzufinden.

Die schweren Übel, von denen das Menschengeschlecht belästigt werde, rührten nicht vom Neide der Natur her, welcher man thörichter-, ja gottloserweise die vorhandenen Mängel zuschriebe, sondern von der menschlichen Unwissenheit, von der Vernachlässigung der Ursachen und Gegenmittel der Krankheiten [1]. Da man jetzt wisse, dass die Bleidämpfe verderblich wirkten, so könne man auch Maassregeln treffen gegen die dadurch entstehenden Leiden [2].

Um gesund zu bleiben, dürfe man über die eigene Gesundheit nicht zu besorgt seyn [3].

Die wesentliche Heilmethode bestehe in der Kenntniss der langjährigen Gewohnheiten der Krankheiten, sowie in dem, was schadet und was nützt [4]. Die Anzeigen, wenn nicht vollkommen richtig, solle man mit den Gegenanzeigen abwägen und sehen, wohin der Ausschlag sich neigt [5].

---

1) Negari non potest, multis malis premi humanum genus non tam naturae invidia, cui nostra vitia inepte, ne dicam impie transcribimus, quam humana insipientia, qua morborum causas et remedia aeque negligimus (Opp. T. II. P. 2. p. 110).

2) Er schreibt im J. 1700 an Ramazzini: er möge in sein unter den Händen befindliches Werk „über die Krankheiten der Handwerker" auch die der Hüttenleute aufnehmen, qui in officinis occupantur, ubi plumbum funditur, ex fumo plumbi laborant obstructionibus et torminibus, quod vocant Hüttenkatze, de quo morbi genere Stockhusius medicus Goslariensis peculiarem librum edidit (Opp. T. II. P. 2. p. 76). Diese von Samuel Stockhausen verfasste, für die Geschichte der Krankheiten wichtige Schrift hat den Titel: de lithargyri fumo noxio morbifico ejusque metallico frequentiori morbo vulgo dicto die Hüttenkatze oder Hüttenrauch cum app. de Montano affectu asthmatico metallicis familiari die Bergsucht. Goslar. 1656. 8.

3) Nulli minus sani sunt, quam qui perpetuo de sua sanitate solliciti sunt (Opp. T. II. P. 2. p. 159).

4) Habent et morbi consuetudines suas longo tempore observatas, nocentiaque et juvantia usu deprehensa, in quibus consistit methodus medendi (Feller a. a. O. p. 163).

5) An G. Wagner bei Erdmann a. a. O. p. 423.

In den meisten Fällen seyen Mittel zu gebrauchen, welche eine gegentheilige Wirkung äussern; doch helfe auch, Aehnliches durch Aehnliches zu behandeln. Die näheren Umstände müsse man in Rechnung bringen, sowie die Natur und die Reihenfolge der Arzneien, ganz besonders auch, ob sie mehr specifisch sich verhalten oder nicht. Über die Wahl des einen oder andern könne nur die Erfahrung entscheiden. Ausdrücklich hebt er hervor, dass die Säuren durch Alkalien, die Alkalien durch Säuren, aber durch solche, welche der Stufe nach ähnlich seyen, behandelt werden müssten [1].

Nicht blos ausleerende Mittel, auch alterirende hätten grosse Wirkungen. Die peruvianische Rinde nütze ohne merkliche Ausleerung, ebenso der Mohnsaft [2]. Die ausleerenden Mittel schieden meistens nicht das Gute vom Nachtheiligen; sie erwiesen sich aber dennoch wohlthätig, weil sie alterirten [3]. Das Purgiren sey, wie er vielleicht etwas zu kühn glaube, oft nothwendig, nicht blos, um das Untaugliche auszustossen, sondern um durch seinen Reiz die Erschlaffung, das Nachlassen der Kräfte zu beseitigen [4].

---

1) Methodus medendi huc redit, ut acida alcalibus et contra, sed gradu similibus, curentur. Ergo acidum mercuriale curabitur alcali mercuriali; acidum sulphureum alcali sulphureo; acidum salinum alcali salino; summum venenum frigidum seu alcalizatum summo balsamo calido vel acido et contra: ita contraria contrariis substantia, similia similibus gradu curabuntur. Et quia fortasse tres illi mercurii, sulphuris, salis gradus rursus magnam habent latitudinem, tum in se ipsis, tum inter se; et sunt alia aliis mercurialiora, aut salsiora; hinc jam non quaelibet acida quibuslibet alcalibus, quaelibet distenta quibuslibet exhaustis, sed proportionata proportionatis (unde sympathiae illae, aut antipathiae, seu specificae medicamentorum quorundam vires) experientia discernendis, curantur. Prorsus ut duobus recipientibus vitreis, altero pleno, altero exhausto, per orificia junctis, nisi justa in pleno quantitas sit, replendo exhausto, aperto epistomio communi, ruptura sequatur. Ceterum regna sibi alimenta praebent per scalam, mineralia vegetabilibus, haec animalibus et retro; omnia omnibus medicinam etiam per saltum (Opp. T. II. P. 2. p. 24).

2) Opp. T. II. P. 2. p. 141).

3) Evacuantia plerumque bona a malis non separant, prosunt tamen et ipsa alterando (ebend. p. 142).

4) Purgationes ego saepe prodesse puto, non eo modo quo creduntur, prava ejiciendo, sed stimulis suis excitando torpentem naturam, eo fere modo, quo

Ein Arzt, der seinen Arzneischatz und die Bereitungsweise nicht kenne, der sey seines Standes nicht würdig [1]). Angelegentlich wünsche er, dass die Praktiker solche Zusammenmischungen mieden, die nicht nur abgeschmackt, sondern naturfeindlich sich verhielten. Verpflege man Gesunde mit angenehmen und entsprechenden Nahrungsmitteln, so dürfe man, ohne unrecht zu handeln, Kranken, unter dem Vorwande der Arznei, keine schlechte Bereitung beibringen [2]).

Bei solchen Herzensergiessungen, sowie bei dem Bemühen um neue, bessere Heilmittel sollte man glauben, Leibniz selbst wäre oft und schwer krank gewesen und hätte ihrer zunächst bedurft; allein dem ist nicht so. Ob er gleich 70 Jahre alt wurde [3]), ohne Unterlass geistig ausserordentlich in Anspruch genommen, und keineswegs immer angenehm beschäftigt [4]), so genoss er doch fast anhaltend einer guten Gesundheit. Nur äusserst selten

vomitus prodest in Apoplexia. Has meas conjecturas forte audaculas tuo judicio submitto (an Schelhammer Opp. T. II. P. 2. p. 73).

1) Indignum Medico, praeparationem medicamentorum, id est suae artis instrumenta ignorare (an Stisser Opp. T. II. P. 2. p. 129).

2) Utinam practici miscelis non tantum ineptis, sed et naturae inimicis, abstinerent! Quid enim indignius et periculosius, quam sanos quidem cibis gratis et naturae convenientibus ali, aegros vero male praeparatis, medicinae praetextu, ingestis opprimi? Itaque quanto medicamentum, quod copiose sumendum est, solitae ciborum praeparationi, propius accedit, eo, si caetera respondeant, melius puto. Secus est in his, quae exigua dosi sumuntur: haec enim libens largior, alterius esse naturae, et inter medicamenta esse videri, quod aromata inter cibos, efficacia in bonam malamve partem, pro scientia usurpantis (ebend. p. 130).

3) Er wurde geboren zu Leipzig am 21sten Juni 1646 und starb zu Hannover am 14ten November 1716.

4) Er hatte versucht, durch eigenthümlich construirte Windmühlen das Wasser aus mehreren Gruben auf dem Harze zu erheben und diese seine Vorrichtungen, trotz aller dagegen erhobener Schwierigkeiten, viele Jahre fortzuerhalten. Calvör (Acta historico-chronologica-mechanica circa metallurgiam in Hercynia. Braunschweig. 1763. Th. 1. S. 108) sagt: „Es ist höchlich zu verwundern, dass dieser grosse Mann solches Maschinenwesens, das ihm so viel Zeit, Geld, Mühe,

erwähnte er in seinen Briefen kurzer eigener Störungen durch innerliche oder äusserliche Beschwerden [1]. Scherzend spielt er auf seine kräftige Gesundheit an [2], und ob er gleich sehr mässig lebte, so erachtet er es für unpassend, sich in dieser Beziehung ein Verdienst beizumessen [3]. Von selbst gebrauchten Arzneien ist keine Rede, und es scheint sogar, dass er aus dem Leben geschieden sey, ohne sie genommen zu haben [4]. Kein persönliches Interesse, kein hülfsbedürftiges eigenes Leiden verband ihn mit der praktischen Medicin, sondern nur seine Vorliebe für diesen wichtigen Theil der Naturforschung und seine Sorge für das Wohl der Menschheit.

Reisen, Schreiben und *Streiten* gekostet, nicht müde geworden, sondern bei so vielen vorgefundenen Schwierigkeiten immer neue Maschinen in Vorschlag gebracht".

1) So z. B. entschuldigt er die Behinderung seiner Reise zum Maschinen-Director Ripking zu Clausthal „wegen einer zugestossenen ungelegenheit an den Füssen" (aus Hannover 29. Mai 1712 in Gatterer's Beschreibung des Harzes Th. 2. Abth. 2. S. 632) und an Schelhammer (Hannover 22. März 1712: Opp. T. II. P. 2. p. 168): „Ab aliquot mensibus non optima valetudine usus sum. Nam et refractarium auris vulnus aegre persanavi, et assultus aliquot arthritidis sensi. Nunc paullo melius habeo.

2) J'avois coutume de dire à mes amis, sanitas sanitatum, et omnia sanitas, sans avoir su que M. Ménage s'en servoit aussi, comme j'ai appris par les Ménagiana (Collombet Lettres inédites de Leibniz à L'Abbé Nicaise. Lyon. 1850. p. 17).

3) Videmus, non raro homines animo leves, melius quam prudentes viros, valere et morbis resistere (Opp. T. II. P. 2. p. 141).

4) G. Hugo spricht (in den Gött. gel. Anz. 1843. S. 1075) von der Abschrift eines Aufsatzes über den Tod von Leibniz von einem Hausgenossen desselben, worin es heisst, dass als Hennings am Sterbetage fragen liess, ob er kommen sollte, Leibniz geäussert habe: es wäre nicht nöthig, es hätte bis Morgen Zeit genug, und eben so, als er nach einem Prediger gefragt wurde.

Der Waldecksche Hofrath und Leibmedicus Dr. Seip [derselbe, welcher zuerst die unrichtige Bezeichnung Stahlwasser statt Eisenwasser in Umlauf brachte] kannte Leibniz von Pyrmont her, und da er zufällig in Hannover war, wurde er zu dem Kranken gerufen. Als er diesen auf die Gefahr aufmerksam gemacht, äusserte Leibniz: er habe, wenn ihm etwas zustiesse, eigene Mittel, die er gebrauche. Allein Seip bemerkte, dass diese unter den obschwebenden

Zur Bekanntmachung des Phosphors hat er am meisten beigetragen [1]), und ebenso zu der der Ipecacuanha [2]). Er macht darauf aufmerksam, dass der peruanische Balsam auch in Brasilien vorkomme [3]). Die Chinarinde, welche die Eigenschaft, den Typus aufzuhalten, mit dem Arsenik theile, sey nicht ganz unschuldig [4]). Die Bergleute wüssten, dass der Kobalt, woraus man Arsenik darstelle, sich durch Knoblauchsgeruch verrathe. Daher vermuthe er, dass das Wort vom deutschen Knoblauch hergenommen sey [5]). Die Knochen und Zähne aus der Höhle von Scharzfeld verschicke man zum medicinischen Gebrauch durch ganz Deutschland [6]). So würden die Zungen-

---

Umständen nichts vermögen. Er schrieb, mit Erlaubniss des Kranken, eine Arznei auf; jedoch kaum in die Apotheke geeilt, wurde er durch einen Bedienten von dem eingetretenen Tode benachrichtigt (Nemeiz vernünftige Gedanken über allerhand Materien. Frankfurt. 1739. Th. 1. S. 98).

1) Historia inventionis Phosphori (Opp. T. II. P. 2. p. 102—108).

2) Gleich nachdem ihm mitgetheilt worden war, dass das, früher schon von Guilielmus Piso beschriebene, von dem französischen Kaufmann Grenier aus Spanien nach Paris gebrachte neue Ruhr-Mittel daselbst gepriesen, und durch damit im Hôtel Dieu angestellte Versuche, für zuverlässig erklärt wurde, schrieb er an den Praeses der Societas Nat. Cur. Volcamer, um Veranlassung zu geben, dass einem so wichtigen Gegenstande weiter nachgeforscht werde, „da ausser der Pest und den bekannten Fiebern keine Krankheit ausgedehnter herrsche und grössere Verwüstungen anrichte, zumal beim Volk und den Heeren, wovon in einem Herbst oft nur der dritte oder vierte Theil am Leben bliebe" (De novo antidysenterico Americano magnis successibus comprobato in Opp. T. II. P. 2. p. 110—119. M. vergl. auch: Ludovici Historie der Leibnitzischen Philosophie. Leipzig. 1737. S. 405).

3) Opp. T. II. P. 2. p. 117.

4) De Cortice Peruviano mihi suspicio est, prodesse eum ipsa pravitate sua, et abominatione, quam excitat. Inde turbari cursum praesentem naturae corpori, aegri et typum febris. In eam suspicionem incidi, quum intellexi, tantillum Arsenici fere idem praestare, etsi pejoribus symptomatibus (an Schelhammer Opp. T. II. P. 2. p. 73).

5) Protogaea §. 45. p. 82: Unde aliquando suspicatus sum, ex Knoblauchio, quod Germanis allium est, corruptum Coholti nomen.

6) Ebend. §. 36.

steine in der Arzneikunst hoch gehalten, angeblich als ein Mittel gegen Schlangenbiss; allein sie bewährten sich nur als Zahnpulver und als Säuretilgend [1]).

Die Menschen seyen so geartet, dass sie meinten, das an sich Vorzügliche müsse auch vorzügliche Tugenden haben; woher die vielen Mährchen über die Kräfte der Edelsteine und die von Fabeln strotzende Arzneimittellehre [2]). Die Ansichten über diese Substanzen gingen weit auseinander [3]). Viele läugneten das Vorkommen von solchen, die jedem Temperament, jeder Constitution bekämen; andere wollten von eigentlich specifisch wirkenden gar nichts wissen; andere verurtheilten die ausländischen, als unsern Körpern nich zusagend; allein das seyen einseitige und verkehrte Meinungen [4]). Beim Gebrauch auch der edelsten Arzneien müsse man Maass halten; wie nemlich zu viel Vergnügen Schmerz werde, so könnten die edelsten Arzneien, zur unrichtigen Zeit oder im Übermaass angewandt, giftähnliche Wirkungen verursachen [4]). Gifte seyen nichts weiter als gewaltige Alterantien, und nicht selten sey das Arzneimittel vom Gift blos durch die Gabe verschieden [5]). — Die chemischen Hülfsmittel bewährten sich hauptsächlich bei drängenden Zufällen [6]).

---

1) Ebend. §. 32.

2) Ita facti sunt homines, ut quicquid specie aliqua praestat, etiam virtute arbitrentur. Inde tot de viribus gemmarum narrationes, et Materia medica fabulis inflata (Protogaea §. 32).

3) Ex his multa dicimus profutura et silentium nonnullorum pertinaciae impositura. Sunt enim non pauci, qui negant dari in morbis medicamenta tam probatae virtutis, ut omni temperamento, aut constitutioni quadrent. Alii exotica omnia damnant, ut nostris corporibus incongrua. Sunt, qui praefracte negant extare medicamenta vere specifica, quibus omnibus opponi Ipecacuanha potest (Opp. T. II. P. 2. p. 117).

4) Ut voluptatis excessus transit in dolorem, ita generosa medicamenta accedunt ad naturam venenorum (Opp. T. II. P. 2. p. 159).

5) Quid venena aliud quam valida alterantia sunt? et non raro fit, ut venenum sola dosi differat a medicamento (ebend. p. 142).

6) Les remédes chymiques peuvent être utiles principalement dans des accidens pressans (an Bourguet Opp. T. VI. p. 211).

Die Arzneimittel hätten ihr eigenes Schicksal, indem zuweilen der Entdecker derselben, zuweilen nur der, welcher sie wieder auffinde, oder der, welcher sie ausposaune, gepriesen werde [1]).

In den vorliegenden Mittheilungen wird der Beobachter Stoff finden Vergleichungen zwischen früher und jetzt anzustellen. Er wird nicht umhin können, den hohen Sinn sowie die liebende Theilnahme ihres Urhebers zu bewundern.

Was Baco von Verulam für das 17te Jahrhundert war, das wurde Leibniz für das 18te; beide kümmerten sich um die Förderung der ärztlichen Studien, und darum hat auch beiden die Geschichte der Heilwissenschaft ein dankbares Gedächtniss zu bewahren.

Die genaue Titelangabe der *öfters* angeführten Schriften ist folgende:

G. G. Leibnitii, Opera omnia, studio L. Dutens. Genevae. 1768. T. I—VI. 4.

G. G. Leibnitii, Opera philosophia instr. J. E. Erdmann. Berolini. Pars I. 1840. 8.

J. F. Feller, Otium Hanoveranum sive Miscellanea ex ore et schedis G. G. Leibnitii. Lipsiae. 1718. 8.

G. G. Leibnitii, Protogaea sive de prima facie telluris ed. a C. L. Scheidio. Gottingae. 1749. 4.

Horner, Sechszehn ungedruckte Briefe von G. W. Leibnitz im Programm der Zürcherischen Kantonsschule. Zürich. 1844. 4.

C. L. Grotefend, Leibniz Album aus den Handschriften der Königlichen Bibliothek zu Hannover. Hannover. 1846. fol.

Lettres inédites de Leibniz a L'Abbé Nicaise (1693—1699) par F. Z. Collombet. Lyon. 1850. 8.

---

1) Medicamenta ipsa sua fata pro captu hominum habent, ut saepe non minus restauratori, atque propalatori, quam inventori debeamus (Opp. T. II. P. 2. p. 113).

Ueber

die Verdienste der Aerzte um das Verschwinden der dämonischen Krankheiten.

Von

Dr. *Karl Friedrich Heinrich Marx*.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 1ten Juni 1859 vorgelegt.

Der Gegenstand, den die nachfolgenden Blätter behandeln, hat durch mehrfache Beziehungen in den letzten Jahrzehnten ein besondres, früherhin kaum vermuthetes, Interesse erlangt.

In meiner Societätsabhandlung „über die Abnahme der Krankheiten durch die Zunahme der Civilisation[1]" erwähnte ich der dämonischen Krankheiten nicht, weil ich sie als verschwunden und vergessen ansah; auch in meiner Geschichte der Toxikologie[2] berührte ich nur selten die gemeinschaftliche Beschuldigung von Zauberei und Giftmischerei, weil ich nur die letztere für wesentlich betrachtete. Allein da das Urtheil in dieser Hinsicht in den letzten Jahren verschiedenartig lautete, so schien mir eine nähere Erörterung und sorgfältige Nachweisung geboten. Es hatte wenig Verlockendes, die warme pulsirende Gegenwart mit ihren geistvollen, gereiften und praktischen Untersuchungen zu verlassen, um in eine wüste frostige Vergangenheit voll von Vorurtheilen, Widersprüchen und Wortklaubereien sich zu versenken; nur die Ueberzeugung, dass es der Ermittlung und Constatirung wichtiger Thatsachen galt, konnte dazu den Muth und die Ausdauer verleihen.

---

1) Göttingen 1843 (Abhandl. der K. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen 1845. 4. B. II. S. 43). Die von R. Willis besorgte Uebersetzung: on the decrease of Disease effected by the progress of Civilization erschien London 1844. 8.

2) Die 1te Abtheilung kam zu Göttingen 1827, die 2te 1829 heraus.

Die für diese Untersuchung gebotenen Hülfsmittel sind kaum zu bewältigen. Der reichsten Bibliothek fehlen viele dahin einschlagende grössere und kleinere Schriften, und die noch so ergiebigen speciellen Verzeichnisse erscheinen bei näherer Bekanntschaft damit mangelhaft. Die Herbeischaffung des Materials ist so anstrengend wie die Sichtung desselben.

Die leitenden Motive der Verfasser, Frömmigkeit und Feuereifer, Furcht, dass mit dem Aberglauben der Glaube schwinde, Macht der Auctorität und Anforderung der Humanität, Sammlerfleiss mit und ohne Auswahl, Erklärungsversuche mit und ohne historische Grundlage, wechseln in bunter Reihe. Für die strenge Kritik entschädigt zuweilen das richtige Gefühl[1]).

Wird die Bearbeitung auch noch so objectiv gehalten, da wo der Glaube mitspricht und ausgeprägte Partheiansichten bestehen, ist es kaum möglich zu einem genügenden wissenschaftlichen Abschluss zu gelangen. Ich stehe nicht an zu bekennen, dass ich bei der unerquicklichen Durchmusterung der Zeugnisse und bei dem trostlosen ergreifenden Inhalte, statt einer freudigen Erregung, nur das Scripsi in doloribus nachempfinde.

Wer das Walten des Geistes ahnen oder gar begreifen will, der muss mit ganzer Kraft der Welt des Lebens, nicht einer der Gespenster zugewandt bleiben; das Wahre verträgt sich nicht mit dem Wahn. Während des Schlafes treiben die Visionen ihr Spiel, der Traum gestaltet das Unmögliche zum

1) So John Ferriar: „Demonologists have always asserted, that it is impossible to weaken the credit of their facts without destroying the foundations of history; and it is certain, that the abundant evidence produced in support of manifested contradictions and physical impossibilities, tends to lessen our confidence in historical narrations. But when we investigate demonological facts a little more closely, when we trace the same history through many writers, who copy it from each other, or from an original of little authority, their real number is found to be small, and of these few, the greater part has been proved to be fallacious.“ On popular Illusion, and particularly of medical Demonology in Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester. Vol. 3. 1790. p. 104).

Wirklichen; aber die wachen Sinne dürfen nur das Vorhandene in ihrer Realität auffassen; die Täuschung wird zum Fehler, der Irrthum zum Unrecht oder zum Spott.

Die Aerzte namentlich, welche auf die Erforschung der Natur, zumal die des Menschen, angewiesen sind, haben um so mehr die Aufgabe, das Nächste scharf und bestimmt im Auge zu behalten, als sie suchen müssen, einfach und sicher die Harmonie des Organismus mit den ununterbrochen auf ihn einwirkenden Einflüssen zu behaupten, jede Störung zu vermeiden, die eingetretene wieder auszugleichen. Nur das Herausfinden der obwaltenden Gesetze, wenigstens das richtige Beobachten der Erscheinungen in ihren wechselseitigen Beziehungen, verschafft die Mittel, unter allen Umständen zweckmässig zu handeln. Die Aerzte haben aber nicht bloss sich selbst vor Illusionen und halben Maassregeln zu hüten, sondern sie müssen auch alle Uebelstände, soweit diese das Wohlbefinden bedrohen, ergründen und auf deren Abhülfe ohne Scheu aufmerksam machen. Bei ihrer Verpflichtung, Nachdenken, Bemühung, Wissen und Sorgen Andern zu widmen und ohne Rücksicht auf Gefahr selbst ihr Leben zu wagen, kann von einem anerkennungswerthen Verdienste nicht leicht die Rede seyn; geschieht diess dennoch, so ist vorauszusetzen, dass ihre Anstrengungen und Leistungen, den Hindernissen gegenüber, als ganz ausserordentliche sich erweisen. So verhält es sich mit ihrer Bekämpfung der dämonischen Krankheiten, welche seit den frühesten Zeiten nicht blos vom Volk, sondern auch von den Gebildeten, vorzugsweise von der Kirche, und auch von den Obrigkeiten und den Richtern, vertheidigt wurden.

Es giebt Siege, die leicht, andre, welche nur durch die unermüdlichste Anstrengung gewonnen werden. Manche kommen nur gewissen Umständen, Zeiten, Völkern, andere der ganzen Menschheit zu gute, ohne dass der segensreiche Erfolg gehörig gewürdigt wird. Ein überwundenes Leiden wird leicht ein vergessenes, und selbst die grösste Calamität erscheint gering, wenn zwischen ihr und der Gegenwart ein längerer Zwischenraum Statt findet. So ist es mit dem Triumph über den tiefwurzelnden, gewaltsam verfochtenen Glauben an Besessenheit und Hexerei. Von der dadurch verhängten Missach-

tung aller Menschenrechte, den verursachten Qualen, den verübten Gräueln hat die jetzige Generation keine Vorstellung; sie meint, wie es jetzt ist, sey es immer gewesen, und das Schauerliche, was sie wohl einmal aus früherer Zeit erfährt, betrachtet sie als nothwendige dramatische Vorgänge weder in ihrer furchtbaren Grösse noch in ihrem erdrückenden Zusammenhange.

Ist man auch nicht geneigt die Zahl der hier in Frage kommenden durch Schwert und Scheiterhaufen im Wege Rechtens gefallenen unschuldigen Opfer, wie geschehen[1]), auf Millionen anzuschlagen, so bleibt die Zahl bedeutend genug, um das Andenken an jene Unglücksepoche, wie an die Streiter dagegen, wach zu erhalten.

In unsern Tagen der Aufklärung ist es unverfänglich von einem zu behaupten, dass er einen Teufel im Leibe habe, oder dass eine Person eine Hexe sey; man lächelt, aber erschrickt nicht; man sieht sich vielleicht etwas mehr vor, aber man requirirt weder den Exorcisten noch den Hexenrichter. Früher verhielt sich eine Rede der Art nicht als heiterer Scherz, sondern als grimmiger Ernst. Galt einer für besessen, so durfte er nicht zum heiligen Abendmal; war er unruhig, so war sein Platz vor[2]) der Kirchenthür, und er musste den Fussboden der Kirche reinigen, damit er beschäftigt und so der Teufel von ihm abgehalten werde[3]). Wurde von einer Frauensperson, gleich-

1) Nach Voigt (Berlinische Monatsschrift. Berlin. 1784. Bd. 3. S. 308) und Rüling (Hexen Prozesse im Fürstenthum Calenberg. Göttingen. 1786. 8. S. 18) kommen auf jedes Jahrhundert 858,454 und auf die 11 Jahrhunderte neun Millionen 442,994 Menschen, die in Europa unschuldig verbrannt wurden!

2) Weil vor der Kirchenthür im Freien, hiessen sie auch *χειμαζόμενοι*, hiemantes.

3) C. Chr. L. Franke Art.: Energumeni in der Allgem. Encyclopädie der Wissenschaften von Ersch und Gruner. Leipzig 1840. Th. 34. S. 226. — Wetzer und Welte Kirchen-Lexicon der katholischen Theologie. B. 3. Freiburg 1849. S. 582 und 854. — Energumeni soviel als *ἀλογευμενοι*, der Vernunft Beraubte: C. Schöne Geschichtsforschungen über die kirchlichen Gebräuche. Berlin. 1822. Bd. 3. S. 165. — S. 168 erwähnt er der 4ten Homilie des Chrysostomos, wo es heisst: „die Einwirkung, *ἐνέργεια*, der Dämonen ist die ärgste und stärkste aller Fesseln.“

viel ob jung oder alt, ausgesagt, dass sie eine Hexe sey, so wurde sie ohne weiteres gerichtlich eingezogen und zum Geständniss ihres Pakts mit dem Teufel aufgefordert. Gestand sie die ihr zur Last gelegte Schuld ohne viele Umstände ein, so wurde ihr meistens der Prozess gemacht; bekannte sie aber standhaft ihre Unschuld, so wurde sie solange gefoltert, bis sie aus Verzweiflung und um lieber den Tod als die grausenhaften Martern zu ertragen, zugab, dass sie mit dem Erzverführer in ein unerlaubtes Verhältniss sich eingelassen habe. Der Schlussact bestand in der Regel darin, dass man sie dem Scheiterhaufen überlieferte, oder, im Wege der Gnade, zuerst enthauptete und dann verbrannte[1]). In Neuengland nahm man insofern eine höhere Stufe ein, als man statt des Holzstosses den Galgen wählte[2]). Nicht selten wurden die Unglücklichen selbst noch während des Hinführens zum Richtplatze mit Zangen gezwickt[3]).

Da die Annahme eines Verkehrs mit bösen Geistern im Laufe der Zeit immer mehr ausgebildet wurde[4]), so erstreckte sich ein Hauptinteresse darauf, zu ermitteln, ob das Bündniss mit ihnen unfreiwillig oder freiwillig geschehen.

---

1) Man vergl. über die Hexenprozesse des Mittelalters Ignaz Pfaundler in der Neuen Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. Innsbruck. 1843. S. 81 ff. — C. G. Wächter die gerichtlichen Verfolgungen der Hexen und Zauberer in Deutschland vom 15. bis zum 18. Jahrhundert in seinen Beiträgen zur Deutschen Geschichte, insbesondere zur Geschichte des Deutschen Strafrechts. Tübingen. 1845. 8. S. 81—110 und 279—317.

2) Man vergl. die Tragödie von Salem 1692 im neuen Pitaval von Hitzig und Häring. Leipzig 1845. Th. 7. S. 245 ff.

3) So heisst es in einem obersten Erkenntniss: „5 Zwickh auf den Weg zu geben" (Neue Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. Bd. 9. S. 136).

4) Horst bemerkt (Dämonomagie. Th. 1. S. 7): „In dem Zeitraume des Weltheilandes nahm der Teufel unwillkührlich Besitz von den Menschen; zur Zeit der Hexenprozesse aber wurden freiwillige Bündnisse mit ihm abgeschlossen." — Ob und inwiefern der Weltheiland böse Geister im Menschen angenommen, darüber spricht vortrefflich Eckermann in seiner christlichen Glaubenslehre. Altona. 1802. Bd. 3. S. 124 ff.

Jenes galt als ein beklagenswerthes Verhängniss, dieses als ein verdammungswürdiges Verbrechen. Vom Besessenen wurde angenommen, dass er ohne eigenes Zuthun, unwillkührlich, blos durch die Gewalt des Teufels in den gezwungenen Zustand verfallen sey, dass aber Zauberer und Hexen ihre Künste absichtlich, wegen böswilliger Zwecke, mit Hingabe ihres Seelenheils, durch Vertrag erlangt hätten.

Die Unterscheidungsmerkmale waren jedoch höchst mangelhaft und es hing von Zufälligkeiten, dem Standpunkte und den Intentionen der Richter ab, ob sie das Nichtschuldig oder Schuldig aussprechen wollten. So pflegte man z. B. als Criterien der Besessenheit anzunehmen, wenn einer von sich behauptete, er sey getheilter Natur, wenn er verborgene Dinge offenbarte und in einer fremden Sprache redete[1]), oder wenn er von heftigen, namentlich epileptischen, Zuckungen befallen wurde. Die Diagnose machte man sich nicht schwer, und man wusste bald, womit man es zu thun hatte[2]). Selbst das Zittern und das Ergriffenwerden von Convulsionen in der Folterkammer hielt man für Besessenheit[3]).

In der Ausmittlung einer Hexe war man seiner Sache noch viel sicherer, denn dabei half der Scharfrichter, der nicht umsonst „der Meister“ hiess; er hatte das Ungewisse ins Klare zu setzen und zu entscheiden. Und was er allein nicht zu leisten vermochte, das vollführten die Schindersknechte. Das angeschuldigte arme Weib wurde nackt ausgezogen; die Haare wurden allenthalben abrasirt[4]) und am ganzen Körper[5]) nachgeforscht, ob irgendwo

1) Fr. Fischer die Basler Hexenprozesse in dem 16. und 17. Jahrhundert. Basel. 1840. S. 20.

2) So sagt z. B. Görres (die christliche Mystik. Regensburg. 1842. Bd. 4. S. 6): „Die Worte exi Daemon quia Ephimolei tibi praecipiunt! haben die Kraft, die Besessenheit von der fallenden Sucht zu unterscheiden. Fällt der Besessene, nachdem er die Formel vernommen, ohnmächtig nieder, erhebt sich aber wieder und sagt aus, was sich zugetragen, dann Befreiung; begiebt sich nichts dergleichen, dann die fallende Sucht.“

3) Neue Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. Bd. 9. S. 125.

4) Eine Hexe bekannte (1575): „do sie vom meister beschoren sei worden, do

ein Fleck, ein sogenanntes Mahlzeichen, sich vorfinde. Glaubte man ein solches entdeckt zu haben, so wurde eingestochen. Kam kein Blut und wurde kein Schmerz empfunden, so hatte man ein zuverlässiges Zeichen[1]) des Stattgehabten Teufelsbündnisses, welches auch sofort ausgeschnitten wurde. Diese vorgeblichen Stigmata diabolica waren zuweilen so deutliche Krankheitserscheinungen, dass selbst die rohesten Gesellen Anstand nahmen, das Messer anzusetzen. Oder sie unterliessen es aus Furcht vor dem Teufel[2]). Sogar normale Gebilde, wie etwas angelaufene dunkle Adern, wurden für Teufelsmahle gehalten[3]).

Als unfehlbar diente die Wasserprobe oder das sogenannte Hexenbad[4]), wenn nemlich das Weib mit kreuzweise zusammengebundenen Händen und Füssen und an Seilen gehalten, nach dem Kunstausdrucke, 3 mal geschwemmt wurde. Blieb sie über dem Wasser, was die beiden Schindersknechte, die

---

sei jres bulen crafft all hinweg gewesen und sei jr bul auss dem leib durch den Hals herauff gefarn" (Crecelius Auszug aus Hessischen Hexenprocessacten von 1562—1633 in Zeitschr. für Deutsche Mythologie. Von Wolf. B. 2. Göttingen. 1855. S. 77).

5) Ein Rechtsconsulent rieth das Einstechen an „weillen der Teiffl dergleichen ihme Leibaigen gemachten Hexen pflegt ein Zaichen zuzeiten auch in haimblichen und verborgenen orthen des Leibes einzutruckhen." Neue Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. Bd. 9. S. 122.

1) Görres (a. a. O. B. 4. Abth. 2. S. 209): sagt: Das Zeichen besteht in kleinen, nie mehr als erbsengrossen Stellen der Oberfläche des Körpers, die unempfindlich sind, ohne Leben und Blut.

2) So heisst es bei Eisenhart (bei Mittheilung der Geschichte einer jungen Weibsperson, so der Hexerei beschuldigt und zum Feuer verdammt worden), in seinen Erzählungen von besonderen Rechtshändeln. Halle. 1767. 8. B. 1. S. 579: „Der Balbier, den das Gericht holen lassen, wollte sich das Ausschneiden nicht unterstehen. Er besorgte, der Teufel mögte sich an ihm rächen."

3) So wurde bei angeklagten Kindern glücklicherweise noch ein Arzt, Gabriel Verzi befragt, der erklärte: die angeblichen Teufelszeichen unter der Zunge wären kleine Aederchen, die man nicht beseitigen könne, ohne das Sprechorgan zu lähmen. (Neue Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. B. 9. S. 122).

4) Die Amts-Teiche erinnern noch an das Judicium aquae frigidae.

sie hielten, gewöhnlich in ihrer Hand hatten, so war sie schuldig. Obgleich schon im 16ten Jahrhundert die Nichtigkeit dieser Probe bewiesen wurde[1]), so liefert doch noch das 18te Jahrhundert Beiträge ihrer Anwendung[2]).

Die Besessenen wurden wenigstens menschlich behandelt und mehr oder weniger als Kranke angesehen. Da es aber bequem schien, auf diese Weise, auf Unkosten Anderer zu leben, so fehlte es nicht an Individuen beiderlei Geschlechts, welche diesen Zustand simulirten. Um Aufsehen zu erregen, angestaunt, bemitleidet zu werden, erlernten sie Verdrehungen und seltsame Stellungen, brachten sich fremdartige Gegenstände, besonders Nadeln bei, und prägten sich fremdländische Worte ein. Einsichtsvolle konnten sich über die Ursachen und Beweggründe einer derartigen Rolle keiner Täuschung hingeben[3]), und sie erklärten Peitsche und Ruthe für die wirksamsten Heilmit-

1) J. S. Semler (Vorrede zum Leben Balthasar Bekkers. Leipzig. 1780. S. LXXXVIII) äussert: „Voetius hat angeführt, dass die Wasserprobe der Hexen schon im J. 1594 a suprema Curia Parisiensi aufgehoben worden, auf die lebhafte Vorstellung des Ludovicus Servinus; sie ist auch aufgehoben worden a Curia batavica nach einem medicinischen und philosophischen Gutachten des gelehrten Medicus zu Leiden Joh. Heurnius, das auch holländisch übersetzt und dem Buche des Reginaldi Scot 1609 zu Leiden beigedruckt worden.

2) Welche überzeugende Beweise die Wasserprobe und die Hexenwage lieferten, davon geben Horst (Zauber Bibliothek. Th. 6. S. 134) und Fr. Müller (Beiträge zur Geschichte des Hexenglaubens und des Hexenprocesses in Siebenbürgen. Braunschweig. 1854. S. 12 und 72) Beispiele: Ein grosses und dickes Weib wog nur 1½ Quentlein, ihr Mann 5 Quentlein, die übrigen durchgehens 1 Lth. Alle 13 wurden zu Segedin 1728 verbrannt.

Ueber den Ursprung der Wasserprobe äussert sich Dreger in der Sammlung vermischter Abhandl. der deutschen Rechte und Alterthümer. Rostock. 1756. Th. 2. S. 857.

Eine Abbildung der Wasserprobe findet sich vor dem 3ten Stück der Bibliotheca magica von Hauber 1738 nach S. 139.

Ueber die Hexenwage zu Oudewater, wo 30 Pfund das Normalgewicht bildeten, s. Osiander Entwickelungskrankheiten. Th. 2. S. 61. —

3) So z. B. über die Eva Elisabeth Henningen in Annaberg Baldinger in seiner Monatsschrift Artzeneien 1766. B. 2. S. 89.

tel[1]. Nachdem einem Besessenen zu Bristol[2] noch im Jahr 1788 durch die Anstrengungen von 7 Geistlichen 7 Teufel ausgetrieben waren, stellte es sich heraus, dass er ein Säufer und Betrüger war.

Von Seiten der Geistlichen wurde keine zu strenge Kritik geübt, indem die durch sie von der Besessenheit Befreiten zur Verkündigung und Ausbreitung ihrer Gewalt und Macht dienten. Oefters ereignete es sich auch, dass Betrug und körperliches Leiden zugleich[3] im Spiele waren, wo dann die Ansichten darüber entgegengesetzt sich äusserten. Als die einfachsten und sichersten Maassregeln empfahlen sich Isolirung, physische und psychische Behandlung.

Wie diese vermeinten oder wirklichen Kranken zu den Heiligen gebracht durch diese von ihren Leiden befreit wurden, so geschah dieses an verschiedenen geweihten Orten von eigens dazu befähigten oder bestellten Männern[4]. Wer weiss, wie stark zuweilen Vorstellung und Gemüth auf den Körper zu wirken im Stande sind, der wird die Möglichkeit solcher Curen nicht bezweifeln[5].

---

1) Hauber (Bibliotheca magica. B. 1. S. 501) erwähnt einer nichtswürdigen Dirne, welche vorgab besessen zu seyn, und die der Bischof von Amiens, weil er sie als Betrügerin erkannte, peitschen liess. Voltaire sagt (Art. Demoniaques in seinem Dictionnaire philosophique): Quant aux démoniaques qui se disent possédés pour gagner de l'argent, au lieu de les baigner on les fouette.

2) Der Vortreffliche hiess George Lukins of Yatton in Sommersetshire (Ferriar a. a. O. S. 115).

3) In Berlin wurde 1728 ein bereits gedruckt ausgegebener „Historischer Bericht" über eine Besessene confiscirt, „weil es sonst hätte scheinen können, als habe das Ministerium das vorgegebene Bündniss mit dem Satan vor wahrhaftig gehalten." Ein Prediger hatte sich für Besessenheit ausgesprochen und die Person „ein Eingenthum und Braut Christi" genannt; ein anderer sah in ihr eine Betrügerin und Comödiantin; der zugezogene Gerichtsarzt einen krankhaften Zustand. Das letztere Urtheil theilte auch, bedingungsweise, das Obergericht (Hausens Staats-Materialien. B. 2. St. 5. Dessau. 1785. S. 507 f.).

4) Nach Görres (a. a. O. B. 4. Vorrede S. IX) hatte der heilige Walbert, Zeitgenosse Gregors VIII., mit einem Kreuz einen Dämon vertrieben. Es diente dann, um die Besessenen damit zu prüfen, ob sie wirklich dämonisch seyen. Später hatte

Ereignete es sich, dass Weibspersonen oder Kinder, durch Verlockung des Beispiels, in grösserer Anzahl an ungewöhnlicher nervöser Erregung litten, so nahm man keinen Anstand, von einem epidemischen Vorkommen des Besessenseyns zu reden [1]).

Unter den gebildeten Nichtärzten regte sich wohl der Zweifel an dem Vorhandenseyn der Besessenheit; allein dieser Freimuth war verpönt und wurde, wie eine Gotteslästerung, sogar mit dem Tode bestraft [2]).

Ohne dass übrigens der Glaube an das Besessenseyn durch eine gebotene äussere Rücksicht erhalten wird, lebt er, wenn auch vereinsamt, in der Neigung zum Wunderbaren [3]) und in der Aussicht auf Offenbarungen [4]) fort.

---

sich auch der Arm, der das Crucifix geführt, entdeckt, und von da an wurde die Marienkirche von Valumbrosa eine Zufluchtsstätte für die Besessenen. Hieronymus von Raggiolo schrieb 18 Bücher über die dämonischen Heilungen. Die wundersamen Heilungen am Grabe des heiligen Ubaldus zu Gubbio hat Stephan von Cremona in einem Buch über den Exorcism beschrieben.

5) Selbst Zimmermann (von der Einsamkeit Th. 1. S. 157) räumt ein, dass der oberdeutsche Priester Gassner durch seine Herrschaft über die Imagination der Nervenkranken diese, durch Beschwörung des Teufels, geheilt habe. Uebrigens vergl. man Semler Sammlungen von Briefen über die Gassnerischen und Schröpferischen Geisterbeschwörungen. Halle. 1776. St. 2. S. 327.

1) Wie z. B. 1556 bei Kindern zu Amsterdam, 1630 bei Nonnen zu Loudun in Frankreich, 1656 zu Paderborn, 1673 zu Calw in Würtemberg, 1679 zu Mora in Schweden, 1712 zu Annaberg u. s. w.

2) Die Subpriorin Maria Renata im Kloster Unterzell bei Würzburg wurde am 21. Januar 1749 enthauptet und dann verbrannt, weil sie ihre Mitschwestern zu überzeugen suchte, dass es weder Besessene noch Hexen gebe. Man legte ihr zur Last, dass sie 6 ihrer Mitschwestern die bösen Geister in ihre Leiber gebannt habe (Horst Zauber-Bibliothek. Th. 3. S. 181).

3) Ph. Walther sagte: „Wer den Zustand der Besessenen mit dem des Wahnsinns verwechseln kann, der hat noch nie einen eigentlich Besessenen gesehen“ (Schubert die Zaubersünden. Erlangen. 1854. 8. S. 29).

4) D. G. Kieser (Singularis Dementiae species in femina daemoniaca Wirtembergica illustratur. Jenae. 1830. 4.) äussert: Talis species, quam in physiologia corporis humani Somnambulismi summo fastigio elati formam, in pathologia vero

Im Allgemeinen jedoch und fast als Regel wird nun die Dämonomanie als Modification des Wahnsinns betrachtet. Die medicinische Hülfe ist nicht mehr verboten [1], sondern erlaubt. Was erleuchtete und erfahrene Aerzte in dieser Beziehung früher angegeben [2], hat sich bestätigt. Sie entsteht durch beängstigende religiöse Vorstellungen, durch andauernden inneren Vorwurf, Selbstqual, Schuld, zu strenge Sittenrichter, und wird durch Beruhigung, Zerstreuung, ableitende Mittel gehoben. Die meisten der ehemals gebräuchlichen Evacuantien sind noch jetzt die üblichen [3].

Die Besessenen glaubten entweder selbst, dass böse Geister in ihnen hausten, oder Andere nahmen es an. Von beiden Seiten wurde vermuthet, die bösen Geister hätten sich aus eigenem Antriebe eingenistet, oder Zauberer sie hineingebannt. Dadurch wurde die Besessenheit und das Behextseyn mit einander verwechselt, um so mehr, als heftige Krampfübel, welche das Besessenseyn charakterisirten, für angehexte gehalten wurden. Uebrigens galt auch jede ohne sichtbare Veranlassung plötzlich entstandene, in ihren Erscheinungen auffallende Krankheit, für ein Werk der Hexerei.

Da es zu allen Zeiten Leute gab, die klüger und in gewissen Künsten bewanderter waren, als ihre Mitmenschen; da herumziehende Gaukler Dinge vornahmen, welche der Volksverstand nicht zu begreifen vermochte, da Manche,

---

Daemonomaniam dicere licet, nobis nuperrime proposita est in libro a medico Justino Kernero: die Seherin von Prevorst.

1) Wenn die Besessenheit entschieden war, durfte von Arzneien und natürlichen Mitteln früher kein Gebrauch gemacht werden.

2) Omnes sagas, fascinatos, vel morbo a causis physicis orto laborare, vel esse deceptos aut impostores. Dolemus sortem tot millium vesanorum, quos Senatus flammis addixit, qui in morotrophio tantum erant custodiendi (Sauvages nosologia methodica T. 3. P. 1. p. 397. Amstelod. 1763. 8).

3) Unter der grossen Zahl der aufgezeichneten Beobachtungen z. B. Lenhossek in den Med. Jahrb. des Oester. Staates. Neue Folge. B. 1. S. 519; Berthollet in Nasse's Zeitschr. für psych. Aerzte. B. 1. S. 463; Oackley ebend. 1819. S. 316.

welche wegen ihrer Einsichten verehrt oder gefürchtet wurden, die Meinung verbreiteten, dass sie in geheime Wissenschaften eingeweiht wären, so bildete sich nicht blos die Ueberzeugung von der Existenz der Magier und Zauberer, sondern auch die, dass jene das Unmögliche möglich und die Gesetze der Natur umzugestalten vermöchten. Da nun die bekannten Lehrmeister solches ungewöhnliche Wissen und Können nicht mitzutheilen im Stande waren, so nahm man unbekannte, dämonische, an. Geschah Etwas, das man sich nicht deuten konnte, gleichviel ob Schlimmes oder Gutes, so hatten es jene Geister oder die in ihre Geheimnisse Eingeweihten, ihre Zöglinge und Anhänger, veranlasst. Was nur irgend Auffallendes sich zutrug, wurde nicht nach seiner eigentlichen Ursache und seinem inneren Zusammenhange aufgefasst, sondern nach den seltsamen Voraussetzungen von wundersamen Einflüssen und absichtlich provocirten Ereignissen. Es war so sehr Sitte geworden, die nächsten Gründe zu übersehen und dafür fremde, unwahrscheinliche anzunehmen, dass der abgeschmacktesten Beschuldigung ein Ohr geliehen und eine Untersuchung vorgenommen wurde [1]. Wurde vorgegeben, dass Jemand zweifelnd und prüfend nicht Alles unbedingt glaube und mitmache, was Vorschrift und Gewohnheit war, so wurden die gegen ihn aufgebracht, in deren Interesse es lag, dass eine unbedingte Unterwerfung unter die herkömmlichen, sanctionirten Gebräuche erfolge. Man redete von gefährlichen Subjecten, deren Denk- und Handlungsweise nicht nur für sie selbst Bedenken wecke, sondern die, mit unbekannten Mächten im Bunde, das Bestehende in der äusseren Natur, im Leben und in der Religion umzuändern suchten.

Auch wurden sie von der Kirche für abgefallen erklärt, indem sie für die Unterweisung ihrer geheimen Wissenschaften und Künste und die ausserordentlichen Vortheile in diesem Leben als Lohn die Anwartschaft auf das künftige hingegeben.

Um daher das Laster der Zauberei und Hexerei zu verhüten, wurden

---

1) So hatte z. B. noch im Jahre 1643 in Sachsen ein Mann Käse und Butter vergraben. Als sie weg waren, dachte er nicht an Ratten und Mäuse, sondern er beschuldigte die Zauberei eines jungen Mannes: Weber Aus vier Jahrhunderten. B. I. S. 381.

die härtesten Strafen festgesetzt, und man erachtete es für eine Gewissenspflicht, die Unfolgsamen von der Erde zu vertilgen. In demselben Verhältniss, als die Reinhaltung der Religion von Andersdenkenden dringender schien, nahm auch die Verfolgung und Hinrichtung der Hexen [1]) zu. Es entstand allmälig ein ausgedehntes Hexengericht, eine allgemeine Hexenjagd.

So viele gerichtliche Verfolgungen in dieser Hinsicht auch in den frühesten Zeiten schon Statt fanden [2]), sie waren kaum zu nennen im Vergleich mit der massenhaften, lawinenartig sich häufenden, seit Erscheinen des Hexenhammers [3]). Als Verdachtsgründe der Hexerei oder, was gleichbedeutend

1) Soldan (Geschichte der Hexenprozesse. Stuttg. 1843. S. 180) steht nicht an zu behaupten, dass der Hexenprozess im Schoosse der Inquisition erzeugt und grossgezogen worden sey.

2) M. vergl.: Voigt in der Berlinischen Monatsschrift. Berlin. 1784. Bd. 3. S. 306 und 459. — Die Preisschrift der Götting. Soc. der Wissensch.: D. Tiedemann Disp. de quaestione quae fuerit artium magicarum origo. Marburgi. 1787. 4. p. 97.

3) Nachdem durch die Bulle des Pabstes Innocentius VIII. vom 4. Dec. 1484 der Hexenprozess gesetzlich begründet worden, erschien der bereits 1487 von Jacob Sprenger und Heinrich Institor verfasste Malleus Maleficarum zu Cöln 1489. Man vergl.: Horst Dämonomanie. Th. 2. S. 4 und 17.

So stark wie Semler (Vorrede zum Leben B. Bekkers. S. LXXXV): „zu Lehrern des neuen Gesetzbuches gehörten Buben und Unmenschen" äussert sich Görres nicht. Er sagt (die christliche Mystik. B. 4. Abth. 2. S. 585): „Ein Buch, in seinen Intentionen rein und untadelhaft, aber in einem unzureichenden Grunde thatsächlicher Erfahrung aufgesetzt; nicht immer mit geschärfter Urtheilskraft durchgeführt, und darum oft unvorsichtig auf die scharfe Seite hinüberwiegend."

Schwager (Geschichte der Hexenprozesse. Berlin. 1784. Bd. I. S. 56) nennt den Hexenhammer, indem er davon einen beachtungswerthen Auszug liefert, das „verfluchte Buch" und die Verfasser desselben (S. 228) „Fabelhänse."

M. vergl.: W. Jacobs des Hexenhammers Pfaffenthümlichkeit im D'raufrausgeh'n der Seelen Knechtschaft zu erhalten. In Hitzig's Annalen der Criminalrechtspflege. Altenburg. 1843. Bd. 25. S. 273 ff.

war, des Umgangs mit dem Teufel, galten nicht blos beneidete Begabungen, Vorzüge des Geistes und Herzens, rasch gewonnene Glücksgüter, sondern die unbegründetsten Beschuldigungen einer vorgekommenen Beeinträchtigung der Gesundheit und des Besitzstandes [1]).

Dass wer sucht, findet, das beurkundete mit Schrecken Jeder, welcher nach Anleitung des Hexenhammers seine Nachforschungen anstellte. Man braucht nur einige Hexenprozesse gelesen zu haben, um zu wissen, wie es zuging, dass der Teufel in so weitem Umfange seine höllische Macht entwickeln und der Richter bequem und sicher auf eine reichliche Ausbeute erzielter Eingeständnisse [2]) der Beschuldigten rechnen konnte. Die Procedur war für ihn wenig anstrengend; die Folterknechte waren die Hauptpersonen.

Sobald Jemand, der Hexerei verdächtig, im Gewahrsam war, wurde das Eingeständniss des Bundes mit dem Teufel verlangt. Versicherungen und Betheuerungen der reinsten und vollkommensten Unschuld galten als nichtige Ausflüchte, welche nur dazu dienten, vom geringeren Grade der Folter zu dem stärkeren überzugehen.

Diese gewinnenden Frage- und Ueberredungsmittel bestanden zunächst darin, dass man die bevorstehenden Qualen androhte, die Marterinstrumente vorwies und ihren Gebrauch erklärte. Dann wurden die Daumen langsam durch Schrauben gepresst und Schnüre um die Handgelenke fest gezogen. Von den Daumenschrauben ging man zu den Beinschrauben oder spanischen Stiefeln über, um Schienbein und Waden furchtbar zu pressen. Die schon

---

1) So bittet eine ganze Gemeinde ihren Vorgesetzten, weil ihnen „viel Unglückes und Beschwer“ zugefüget worden, einige Frauen „auf ihre, der Ankläger, Kosten verstricken und in die Höhe ziehen zu lassen.“ Das geschah; sie wurden gefoltert und dann „Uvt dem Feuer uff die Letternen gebunden Eine nach der anderenn ermanet und erinnert“ (Kästner Aus einer Hexen-Process Acte, vom Jahr 1583 in den Annalen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande. Hannover. 1792. Jahrg. 6. S. 105 ff.).

2) Urgicht, oder Vergicht, hiess das erpresste Bekenntniss.

hinreichend Gequälte zog man vermittelst eines Flaschenzuges in die Höhe[1]), während an die zusammengebundenen Füsse Behälter mit Gewichtsstücken befestigt wurden[2]); man schnellte die Gezerrten durch einen Strang auf und ab, und legte ihnen auch wohl ein eisernes, inwendig mit Stacheln versehenes Halsband um. Nebenbei wurde ein solches Opfer noch gepeitscht[3]), mit angezündeten Schwefelstücken beworfen[4]), mit glühendem Eisen gebrannt und

1) Ueber diese Art der Tortur, welche auch das Strecken genannt wurde, bemerkt Haller (Vorlesungen über die gerichtliche Arzneiwissenschaft. Bd. 2. Th. 2. S. 55): Man reisst damit die Schulterblätter aus ihrer Stelle und verdreht sie so, dass ihre inneren Winkel nach aussen zu stehen kommen. Als ich noch Bibliothekar in Bern war, verwahrte die dortige Bibliothek ein Skelet, welches der berühmte Fabriz von Hilden präparirt und hinterlassen hatte. An demselben war die eine Schulter zerbrochen, und Fabriz hatte einen eigenhändigen Zettel angeklebt, worin er meldete, dass dieser Beinbruch eine Folge der Tortur gewesen sey. Der Uebersetzer und Herausgeber Weber fügt (S. 382) folgendes bei: Diese Geschichte findet sich in Hilden's Buch vom Nutzen der Anatomie, Bern 1624, wovon die Bibliothek zu Bern ein Exemplar besitzt, welches der Verfasser mit ungedruckten Anmerkungen bereichert hat. — Auch hätte aus Alberti System. Jurisprud. med. T. V. können angeführt werden, dass auf die Tortur der kalte Brand erfolgte.

2) Eine Abbildung, wie eine Angeschuldigte ligato pede befragt wurde, findet sich als Umschlag vorn bei Rautert Etwas Näheres über die Hexen-Prozesse. Essen. 1827. 8.

Darstellungen dieser und der meisten Arten der Tortur enthält Grupen de applicatione Tormentorum. Hannover. 1754. 4. S. 18. 190. 228. 232. — Neuere Entdeckungen anschaulich bei J. Claproth zweyter Nachtrag zu der Sammlung gerichtlicher Acten. Göttingen. 1791. fol. S. 28.

3) In der erwähnten Abbildung bei Rautert steht bei der Unglücklichen, wo die Elevation angewandt wurde, der Scharfrichter mit der Ruthe.

4) Bei Rüling (Hexen-Prozesse im Calenbergschen. Göttingen. 1786. S. 21) wird „während der Folter nicht nur mit Ruthen gehauen, sondern auch mit lebendigem Schwefel beworfen." — Einem Manne, der standhaft seine Unschuld betheuerte, und sich ein Gotteskind nannte, wurde während der Tortur brennender Schwefel auf den Rücken geworfen (Konopak Beytrag zur Geschichte der ehemaligen Hexenprocesse in seinem neuen Archiv des Criminalrechts. Halle. 1816. B. 1. S. 314).

Pflöcke von Kienholz wurden zwischen die Nägel der Finger geschlagen, angezündet.

Der Zeitbestimmung für die Dauer der Tortur gab man mitunter einen religiösen Anstrich, z. B. „8 Vater unser lang[1]." Sie währte aber oft Stundenlang, und würde noch länger gewährt haben, wenn nicht der Eintritt des Todes den Qualen ein Ende gemacht[2] hätte.

Eine ungewöhnliche Tortur war die, dass man den Schlaf beständig unterbrach[3].

Es gränzt an das Unbegreifliche, wie lange Mädchen und Frauen die ausgesonnensten Martern ertrugen, ohne eine Schuld, deren sie sich nicht bewusst waren, einzugestehen[4]. Allein die Mehrzahl der Gepeinigten unterlag

---

1) Neue Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol. B. 9. S. 125.

2) Eine Frau, die durchaus bekennen sollte, dass sie gesehen habe, wie ein Drache auf dem Hause gesessen, wurde, weil sie immer Nein sagte, 2 Stunden lang abwechselnd durch Beinschrauben und Ziehen in die Höhe gemartert, bis sie verschied. Der Scharfrichter bemerkte, „dass der Hals oben im Gelenke ganz entzwei gewesen." „Vermuthlich, heisst es im Bericht, hat der böse Feind ihr den Hals entzwei gebrochen, damit sie zu keinem Bekenntniss kommen sollen." Diese Ansicht wurde auch höchsten Orts getheilt und verfügt (Friedenstein 24. Aug. 1668): „Als habt Ihr bei so gestalten Sachen den Körper durch den Nachrichter hinausschaffen, und unter das Gericht einscharren zu lassen." (Hexen Processe aus dem Hennebergschen in Schlözer's Staats-Anzeigen. Göttingen. 1782. B. 2. H. 6. S. 161—168).

Bei einer, die auf die Leiter gespannt, einschlief und „bei der man spüren und sehn können, wie ihr durch ihren Bundesgenossen der Mund und Augen zerzerret," fand man den Hals gänzlich zerquetscht (Weber Aus vier Jahrhunderten. Leipzig. 1857. B. 1. S. 379).

3) Lorenz Torresani erwähnt dreier Mädchen unter 25 Jahren, welche „durch die Tortur des Stricks und des Wachens" gemartert wurden (Sammler für Geschichte und Statistik von Tirol. Innsbruck. 1808. B. 3. S. 275).

Der Hexensucher M. Hopkins in England bediente sich besonders des tormenti insomnii.

4) So wurde ein Mädchen 22 mal gefoltert und in manchem Verhör 4 mal aufgezogen (Weng die Hexen-Prozesse in Nördlingen. Im Ries Heft 6. S. 47). Eine Frau unterlag nicht den 56 Torturen, die mit der ausgesuchtesten Grausamkeit

den Schmerzen, und um davon erlöst zu werden, räumten sie ein, was man ihnen abzupressen bemüht war [1]).

Das Maass der Leiden dieser Unglücklichen erscheint übervoll, wenn man bedenkt, dass sie in den vernachlässigten Gefängnissen von Allem, was ihnen theuer war, verlassen und aufgegeben, an sich selbst irre werden mussten, bei der Aussicht, wenn sie während des Gefoltertwerdens stürben, unter dem Galgen begraben zu werden, und wenn, ausnahmsweise, wieder entlassen, verachtet und krüppelhaft hinzusiechen.

---

bei ihr angewandt wurden. „Nicht die Daumenschrauben und Stiefel, nicht die Bank und der Strang, an welchen sie in 14 schnell auf einander folgenden Verhören 8 mal auf und abgeschnellt wurde, konnten sie zum Geständniss der Thaten bewegen, an denen sie ganz unschuldig war" (ebend. H. 7. S. 11).

1) Ueber Hamburg bemerkt C. Trummer (Vorträge über Tortur. Hamburg. 1844. S. 111): „Sobald die Tortur sich bei uns Eingang zu verschaffen anfing, findet sich gleichzeitig die bis dahin bei uns durchaus unerhörte Erscheinung von Hexen, die bisher nicht einmal dem Namen nach bei uns vorgekommen zu sein scheinen, wie denn unsere Stadtrechte den Namen gar nicht kennen."

„Ohne die Folter, sagt Wächter (a. a. O. S. 96), hätte man vergebens nach vielen Hexen gesucht, und gerade der Mangel der Folter, überhaupt das völlig andere Beweissystem und prozessualische Verfahren erklärt es allein, wie in der früheren Zeit bis zum 15. Jahrhundert nur wenige Hexen verurtheilt wurden, obgleich in jenen Zeiten der Hexenglauben nicht minder fest war."

Wie in Europa, so äusserten auch die Angeklagten in Neu England 1692: sie hätten bekannt, weil man ihnen zugeredet zu bekennen und das, was sie bekannten, sey ihnen beigebracht worden: they knew that we knew it, which made us think that it was so, and our understanding, our reason and our faculties being almost gone, we were not capable of judging of our condition (Ferriar a. a. O. p. 66). Sobald man mit der Verfolgung aufgehört, habe man von Hexerei nichts weiter vernommen: as soon as the prosecutions were stopped, all reports of witchcraft ceased (ebend. p. 58). Hinsichtlich der Vorgänge selbst vergl. man: Cotton Mather account of the Tryals of several Witches. Lately executed in New-England. London. 1693. 4.

The doings of Satan in New England in Th. Wright Narratives of Sorcery and Magic. 2 ed. Vol. 2. London. 1851. 8. Ch. 31. p. 284—314.

Die Tragödie von Salem 1692 im Neuen Pitaval von Hitzig und Häring. Leipzig. 1845. Th. 7. S. 245 ff.

Ueber das Vorgefallene und Ausgestandene durften sie, durch einen Eid [1]) gebunden, nicht reden; auch mussten viele geloben, sich nicht rächen zu wollen. In dieser Epoche der Thränen und Noth, wo Menschen leicht gemisst werden konnten, waren nur die Scharfrichter unentbehrlich; sie feierten auch ihr goldenes [2]) Zeitalter. Zu einer Tortur wurden zuweilen, um sie gehörig vornehmen zu können, mehrere Meister nebst Nachrichtern zugezogen [3]), und die reichliche Belohnung für das Examiniren „von Gotteswegen“ bestand nicht blos in Geld, sondern auch in Wein [4]).

Die Thatsache, dass die Antworten der Hexen aller Orten gleichmässig lauteten, dass sie nemlich dem Teufel sich ergeben, bei den Zusammenkünften ihm den Hof gemacht, auf sein Geheiss Krankheiten, Hagel und anderes Un-

---

1) Ueber diese „Urphed“ Weng a. a. O. S. 20—24; Lamberg Hexenprozesse. Nürnberg. 1835. 8. S. 21.

Die Untersuchung der Angeklagten geschah heimlich. Geforderte Anzeigen wurden nicht mitgetheilt. M. vergl. (Stüve) Geschichte der Stadt Osnabrück. Th. 3. S. 191 und 192.

2) Die Deserviten-Rechnung des Scharfrichters zu Coesfeld betrug von dem einzigen Jahr 1631 für Foltern (Verhoren), Würgen, Köpfen und Verbrennen von angeblichen Zauberern und Hexen eine unglaubliche Summe; der geringste Satz 3 Thaler. Siehe J. Niessert merkwürdiger Hexen-Process gegen den Kaufmann Köbbing an dem Stadtgerichte zu Coesfeld. Coesfeld. 1827. 8. S. 100—104.

Bei einer Quittung für theuer angesetzte Dienste findet sich auch das characteristische Wappen eines Scharfrichters, nemlich ein von zwei Pfeilen kreuzweise durchbohrtes und von oben herab von einem Schwerte durchstochenes Herz (Neue Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. B. 9. S. 142).

3) Zur Tortur einer „auf das gemeine Geschrei“ beschuldigten Zauberin, die jedoch bei ihrer Unschuld beharrte, wurden verschiedene Meister herbeigezogen (Weber Aus vier Jahrhunderten. B. 1. S. 379).

4) In Goslar erhielt 1578 der Scharfrichter dafür, dass er zwei Weiber peinigte und verbrannte, zwei Stübchen Wein nebst einem Gulden und 16 Groschen (Havemann Gesch. der Lande Braunschweig und Lüneburg. Bd. 3. S. 61).

gemach verursacht hätten, galt als unumstösslicher Beweis von dem wirklichen Bestehen ihres Bündnisses mit der Hölle. Allein da gleiche Ursachen gleiche Wirkungen bedingen und allenthalben dieselben Fragen vorgelegt und dieselben Antworten erpresst wurden, so weiss man nicht, was man zu jener Schlussfolgerung sagen soll. Untersuchungsrichter[1]), Beichtväter[2]), Gefangenwärter, Folterknechte gingen von gleichen Voraussetzungen aus und verlangten gleiche Resultate. Kein Wunder, dass sie erfolgten.

Uebrigens giebt es immer noch Manche, die nach einem tiefer liegenden Grunde suchen[3]), vorzugsweise deswegen, weil viele von selbst den Richtern Geständnisse ihrer Teufelsschuld abgelegt hätten[4]). Dagegen ist jedoch zu erinnern, dass dieses nur äusserst selten geschah, und solche Ausnahmefälle darin ihre Erklärung finden, dass die eine oder andere angebliche Hexe wirklich krank oder in ihrer Phantasie durch das beständige Sprechen und Predigen über diesen Gegenstand so aufgeregt war, dass sie sich einer unerlaubten Gemeinschaft mit dem Bösen anklagte. Bekanntlich behaupten Personen, die von einer physisch begründeten Angst gequält werden, zuweilen die ärgsten Dinge von sich, woran kein wahres Wort ist. Hatte eine wirklich einen Fehltritt, einen unzüchtigen Wandel sich vorzuwerfen, so bekannte sie in der Stunde der Reue: der Teufel habe sie verführt, und sie erzählte wahrscheinlich den Hergang in der Art, wie er in aller Leute Mund war. Uebrigens ist auch die Möglichkeit nicht zu bestreiten, dass in unerlaubten Zusammenkünften, beim Genuss berauschender und bei der Anwendung betäubender

---

1) M. vergl. Soldan Ein Beitrag zur Geschichte der Hexenprocesse. In der Zeitschrift für deutsches Strafverfahren von Jagemann und Nöllner. Karlsruhe. 1843. Bd. 3. S. 367.

2) So sagte ein Geistlicher aus: die Weiber vor und nach der Kommunikation hätten erklärt, dass die Kommissäre ihnen vorgeschrieben, was sie sagen sollten, und sie hätten es gethan, um nicht noch mehr gepeinigt zu werden. Dafür sollte er seiner Stelle entsetzt werden. S. Gayler historische Denkwürdigkeiten. Reutlingen. 1845. S. 145.

3) Demme in seinen Annalen der Criminal-Rechtspflege. 1843. S. 370 ff.

4) Havemann Gesch. der Lande Braunschweig und Lüneburg. Bd. 3. S. 60.

Mittel, sinnliche Excesse verübt wurden; dass Verführer [1]) selbst symbolischer Handlungen, der Umtaufe, der Verschreibung mit Blut sich bedienten, und dass man, ausser der Befriedigung fleischlicher Lust, auch die gehässiger Leidenschaften, Verläumdungs- und Rachesucht bezweckte.

Obgleich sicherlich der Teufel das männliche Geschlecht ebenso oft, wenn nicht öfter, als das weibliche, in Versuchung führte, so ist dennoch fast nur von Hexen die Rede; ohne Zweifel deswegen, weil man bei heimlichen Vergehen, wie beim Vergiften, vorzugsweise das weibliche Geschlecht in Verdacht hatte. Dazu ihre angeschuldigte Neigung zum verbotenen Umgang, und die Rohheit der damaligen unteren [2]) Schichte der Gesellschaft, wo beim Mangel edler Gefühle das schwächere Geschlecht ohne viele Rücksichten misshandelt und Preis gegeben wurde. Wie Viele mögen, vernachlässigt vom männlichen Geschlechte, nur auf sich verwiesen, ohne erheiternde Genüsse, bei einer gezwungenen Existenz, wo die Einbildungskraft die Wirklichkeit er-

---

1) Ruckgaber äussert: „Dass bei solchen Hexengeschichten in der Regel Gauner, Verführer von Mädchen und Weibern unter der Maske des Teufels steckten, ist ausser Zweifel" (die Hexenprozesse zu Rottweil am Neckar in den Würtembergischen Jahrbüchern von Memminger. 1838. Stuttg. 1839. S. 187).

2) Der Spruch: fiat periculum in anima vili scheint bei der Hexenverfolgung Anwendung gefunden zu haben, denn von angeschuldigten vornehmen Mädchen oder Frauen ist fast keine Rede. M. vergl.: Möhlmann Aktenmässige Darstellung der Theilnahme der kalenbergischen Landstände an den durch angeschuldigte Zauberei und Giftmischerei zwischen dem Landesherrn Erich und seiner Gemahlin Sidonia veranlassten Missverständnissen im Archiv des historischen Vereins für Niedersachsen. Hannover. 1842. H. 3. S. 314. Obgleich von Zauberei geredet wird, so handelt es sich doch um eine intendirte Vergiftung. Der Process wurde durch den Kaiser Maximilian II. niedergeschlagen. S. Havemann Sidonia (ebend. S. 278 ff.).

Weber (Aus vier Jahrhunderten. Bd. I. S. 395) erwähnt eines Falls, wo er an das Sprichwort der grossen und kleinen Diebe erinnert.

Die Schwestern des Bischoffs von Lübeck wurden zwar peinlich verhört, aber nicht gerichtet. S.: (Stüve) Geschichte der Stadt Osnabrück. Th. 3. S. 76.

setzen musste, in eine krankhafte Ueberspannung, in Hysterie, oder in Trübsinn verfallen seyn, Zustände, die man bösen Geistern zuschrieb.

Sobald in einer Familie ein derartiger Verdacht laut wurde, lösten sich nicht selten die natürlichen Bande der Liebe, indem diejenigen, welche auf Geist und Herz den grössten Einfluss übten, die Geistlichen, die Verbindung mit dem Teufel als das ärgste der Verbrechen schilderten. Eine zu lebendige Theilnahme war bedenklich, weil sie als Ausdruck der Mitschuld betrachtet wurde.

Man liess übrigens auch ungerathene Kinder[1]) von Seiten des Gerichts als vollgültige Zeugen zu, und ihre Angaben wurden um so mehr geglaubt, als man der Ansicht war, dass aus dem Munde der Kinder Wahrheit komme.

Auf die Aussagen angeblicher Besessener hin wurden schauderhafte Verbrechen verübt[2]).

Die Nacht des Hexenwahns hätte durch die unzähligen Scheiterhaufen erleuchtet werden müssen; allein es blieb dunkel, und so vergingen nicht blos Jahrzehnte, sondern Jahrhunderte. Die nie aufhörende Wehklage hätte die Herzen der Gefühlvollen zerreissen müssen; aber sie blieben ruhig. Selbst die Aerzte, welche sonst für jeden Schmerzenslaut ein offnes Ohr haben, blieben taub.

Dass eine solche Passivität möglich werden und längere Zeit dauern konnte, dazu trugen viele bannende Umstände das Ihrige bei.

Wie man an astralische Einflüsse glaubte, so auch an dämonische, und da es an klaren Einsichten in die Vorgänge des organischen Lebens gebrach, so mussten zur Erklärung die geheimen Eigenschaften aushelfen. Von Gott leitete man Daseyn und Gesundheit ab, vom Teufel die Eingriffe in jene durch schmerzhafte, auffallende Zufälle und Krankheiten. Die Praktiker sahen es auch nicht ungern, für Wundermänner, selbst für Zauberer, natürlich für

1) Nach Ferriar (a. a. O. S. 65) wurden 1633 17 Personen von den Assisen zu Lancaster verurtheilt, weil ein Knabe gegen sie ausgesagt hatte, der sich nachher selbst als Betrüger angab.

2) So z. B. in Reutlingen bei Gayler Historische Denkwürdigkeiten. Reutlingen. 1845. S. 135 f.

eine erlaubte Art derselben, gehalten zu werden. Ihre Kleidung erinnerte an jene, und ihre Recepte mit den alchemischen Zeichen sahen aus wie Zauberformeln. Die Meinung wurde nicht widerlegt, dass, um das Ausserordentlich zu Stande zu bringen, ein spiritus familiaris [1]) zu Diensten stehe. Aerztliche Schriftsteller suchten und fanden ihren Ruhm nicht in abwägender Beurtheilung und Beleuchtung des Gesagten, sondern im fleissigen Zusammentragen der hergebrachten Meinungen und im Häufen von Citaten. Berühmte Lehrer auf Hochschulen versicherten, dass die Helfer am Krankenbette mit der Untersuchung der Besessenheit und der angehexten Krankheiten sich gar nicht befassen dürften [2]). Ja sie setzten sogar auseinander, wie verkehrt die Ansicht des Volkes sey, grosse Uebel, wie z. B. Schwermuth, von natürlichen Ursachen abzuleiten, da diese, wie das die Gelehrten am besten wüssten, Werke des Teufels wären [3]).

Bot die Gegenwart wenig Spannendes, so ist nicht zu verwundern, dass Wissensdurstige mehr durch das sich angeregt fühlten, was von auffallenden Vorgängen und den Vornehmungen der Geister mitgetheilt wurde, wie Kinder gleichgültig bleiben bei der Erzählung einer Alltagsgeschichte, dagegen von einem Feenmährchen electrisirt werden. Auf Neuerungen war man nicht erpicht. Wie auf den Universitäten die Medicin als eine dogmatische Wissenschaft vorgetragen wurde, so nahmen die Schüler sie in sich auf und beriefen sich auf die Auctoritäten. Die Begriffe wurden stabil und die vererbten Vorurtheile gingen ununterbrochen auf neue Generationen über. Selbst tüchtige Berufsgenossen nahmen Hexen an, weil sie Personen zu behandeln hatten, die von sich hartnäckig behaupteten, dass sie es wären. Diese litten jedoch an verkehrten Vorstellungen, erzeugt durch die beständigen Erwähnungen die-

1) Ueber den angeblichen des Paracelsus s. meine Societäts-Abhandlung: Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim. Göttingen. 1842. 4. S. 38, und in den Abhandl. der Königl. Gesellsch. der Wissensch. zu Göttingen. B. 1. S. 110.

2) Z. B. Felix Plater vergl.: Möhsen Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg. Berlin. 1781. Th. 2. S. 444.

3) z. B. Sennert vergl. Möhsen a. a. O. S. 445.

ses Treibens, oder aus physischer Ursache in Folge gebrauchter Mittel[1]), oder durch heftige Angst, hysterische Beschwerden; oder sie waren mehr oder weniger geisteskrank. Hatte Jemand, Unerlaubtes im Sinne, ein abergläubisches Mittel angewandt und erfolgte darauf ein ungewöhnliches Ereigniss, so verursachte der Schluss: post hoc ergo propter hoc die Ueberzeugung einer geheimen Wirkungskraft, wobei Selbsttäuschung und Gewissensbisse die Vorstellung von einem eingegangenen Bündniss mit dem Teufel befestigten. Aehnlich verhielt es sich mit Kindern, deren Einbildungskraft durch das häufige Besprechen dieser Vorkommnisse verwirrt wurde und sich für behext hielten, oder vorgaben, von bösen Geistern beunruhigt zu werden.

In den meisten Büchern über Pathologie und Therapie bildeten die magischen Krankheiten[2]) stehende Artikel; zur Erläuterung und Bestätigung des Gesagten fehlte es nicht an Beobachtungen. Angehexte Leiden wurden so allgemein angenommen wie die dagegen angepriesenen magischen Mittel.

Zu dem Respect vor den Ueberlieferungen der eigenen Wissenschaft und Kunstübung gesellte sich der vor den Satzungen der Kirche, den bestehenden Gesetzen und herkömmlichen Gewohnheiten. Wie die Sittlichkeit in der Sitte begründet ist, so hängt Weisheit und Thorheit von der herrschenden Ansicht ab. Hervortretender Zweifel oder gar Opposition gegen das einmal Geltende und Uebliche erschien nicht blos als Uebermuth und Anmassung, sondern war in Rücksicht auf die Geistlichkeit und das fanatisirte Volk gefährlich[3]). Hatte daher einer für sich eine andere Meinung, so verschwieg

1) So blieb eine Frau, trotz aller Gegenvorstellungen, bei ihrer Behauptung, dass sie die Hexenfarthen mitmache, weil sie einer narkotischen Salbe sich bediente und dadurch in einen betäubten Schlaf verfiel, wo sie den Traum vom Besuche des Blocksberges hatte (Baldinger Artzeneyen. B. 2. St. 8. Langensalza. 1767. S. 125). Einen ganz gleichen Fall führte schon Godelmann an (de Magis L. II. c. 4).

2) Die weisse Magie oder Theurgie, wobei man sich der guten Geister bediente, war weniger verpönt als die schwarze, wozu böse Geister und der Teufel das nothwendige Requisit waren.

3) Gleich vorn im Malleus heisst es, dass der Unglaube an die Hexerei die ärgste

er sie. Fühlt ja der Beste zuweilen zu Allem inneren Beruf, nur nicht zum Märtyrerthum.

Die Vorstellungen über den Einfluss und die Werke des Teufels waren nicht in die freiwillige subjective Betrachtungsweise des Einzelnen verstellt, sondern sie wurden verhandelt wie sinnlich wahrnehmbare Erscheinungen, wie ausgemachte Thatsachen [1]).

Tiefe Blicke in die Natur oder in das Leben erregten Verdacht, weil das Verständniss der Werke des Teufels nur von denen für möglich erachtet wurde, die selbst in die schwarze Kunst eingeweiht worden [2]).

So gerne es die Schüler Aesculaps sahen, wenn ihre Einsicht in das Wesen der Krankheit für erschöpfend und ihre Hülfe für erstaunenswerth genommen wurde, so einverstanden erklärten sie sich mit dem Volksglauben, dass die Kunst, Macht und Tücke des Teufels grösser sey, als die des schwachen Erdensohnes, und dass gegen Beschwerden, wobei es nicht mit rechten Dingen zuging, gegen die angethanen, nicht zu erklärenden und unheilbaren, mit menschlichem Wissen und Leisten nichts auszurichten sey. Wurde bei einer Krankheit das angepriesene Heilmittel durch Erfolglosigkeit, die gestellte günstige Prognose durch einen unglücklichen Ausgang widerlegt, so blieb dennoch das praktische Urtheil und der Seherblick unangefochten, da ja übernatürlichen Mächten gegenüber jede Einsicht zu Schanden werden muss.

Von der einen Seite war es bequem die Einwirkung des Teufels ein-

---

Ketzerei sey: haeresis est maxima, opera maleficorum non credere.

J. M. Schwager (Beytrag zur Geschichte der Intoleranz oder Leben des Balthasar Bekkers. Leipzig. 1780. S. 34) bemerkt: „Sagen: es giebt keine Zauberer war schon genug, sich selbst der Zauberei verdächtig zu machen, und zur Folter zu qualificiren.“

1) Horst (Dämonomagie Th. 1. S. 10) sagt ganz richtig: „Der Missgriff und das Unglück zur Zeit der Hexenprozesse war, dass man die Wunder des Teufels in ein System brachte und wie andere Erscheinungen in der wirklichen Welt behandelte, indem man Thatsache und Phantom nach den Gesetzen einer und derselben Kategorie behandelte.“

2) Viel darüber enthält G. Naudé Apologie pour tous les grands personnages qui ont esté faussement soupçonnez de Magie. Paris. 1625. 8.

zugestehen, von der andern bedenklich, sie in Abrede zu stellen, denn es herrschte die Ansicht, dass wer an den Teufel nicht glaube, auch Gott verläugne[1]), mithin ein Atheist sey. Vor diesem Vorwurf mussten aber die Aerzte um so mehr sich zu bewahren suchen, als man, ihrer materialistischen Betrachtungsweise wegen, stets geneigt war in dieser Hinsicht sie anzuklagen[2]).

Gelang eine Cur, die man nicht mehr hoffte, so schrieb man sie nicht dem Zufall oder der Geschicklichkeit des Arztes, sondern der Verbindung desselben mit dem Teufel zu, und der Arzt konnte von Glück sagen, wenn er deswegen nicht zur peinlichen Untersuchung gezogen wurde[3]).

Unbesonnen, unerlaubt und in den Folgen bedenklich war von Seiten der Nichtärzte der Gebrauch narkotischer Substanzen. Es ist jedoch die Frage, ob diejenigen, welche sich ihrer, z. B. der bittern Mandeln[4]), bedienten, die

---

1 Unter denen, welche die Aerzte, welche nicht an dämonische Krankheiten glauben wollten, für Gottesläugner erklärten, zeichnete sich aus E. H. Henckel, Arzt in Alfeld, in seinem Ordo et Methodus cognoscendi et curandi Energumenos seu a Stygio Cacodaemone obsessos. Francof. 1689. 8. Athei (heisst es p. 83) putant pleraque de spectris esse commenta aut hominum imposturas . . . Similes Saducaei resurrectionem, angelos et spectra negabant.

2) El. Fr. Heister (Apologia pro medicis, qua eorum depellitur cavillatio, qui Medicinam in Atheismum aliosque in Theologia errores abducere perhibent. Amstelaedami. 1736. p. 27) äussert: Multos solum odium et inimicitia aliorum, imprimis Theologorum aut clericorum, hujus impietatis reos egit.

3) Jo. Baptista Bartolo wurde durch die Inquisition zu Rom der Necromantie angeklagt und der Stadt verwiesen, weil er einen Hochangestellten vom Podagra befreite. S.: J. N. Erythraei Pinacotheca Imaginum illustrium doctrinae vel ingenii laude virorum. Lipsiae. 1712. p. 373.

In Hamburg wurde im J. 1521 ein Doctor Vint, „der die Frauen in Kindesnöthen bedient, auch sich für eine Bademutter ausgegeben," lebendig verbrannt. Siehe C. Trummer Abriss der Geschichte des criminellen Zauberglaubens und insbesondere der Hexenverfolgungen in Hamburg. 1841. In dessen Vorträgen über Tortur u. s. w. B. 1. Hamburg. 1844. 8. S. 110.

4) Ueber diese sagte, unter Anderen, ein Dienstmädchen, welche wegen Hexerei

giftigen Wirkungen kannten. Ob und welche betäubende Substanzen zur sogenannten Hexensalbe[1]) und zu magischen Räucherungen[2]) genommen wurden, ist mit Sicherheit nicht zu ermitteln. Die zugezogenen Stoffe waren mehr unreiner, ekelhafter als gefährlicher[3]) Art. Die Hülfs- und Schutzmittel des Volks scheinen von denen der Aerzte nicht sehr verschieden gewesen zu seyn, und diese gaben sich keine Mühe dagegen zu eifern.

Wie die fahrenden Schüler im Lande herumzogen, um geschriebene

---

angeklagt war, aus: die Tochter des Hauses hätte ihr etliche gegeben, welche sie essen, etliche kauen und auf ein Tuch wieder ausspucken und sich damit „musseln" (beschmieren) müssen. Siehe Eisenhart Erzählungen von besonderen Rechtshändeln. Halle. 1767. B. 1. S. 566.

1) Man vergl. John Webster, zuerst Geistlicher, dann Arzt, in seiner von Thomasius mit einer Vorrede begleiteten Untersuchung der vermeinten und so genannten Hexereyen. Halle. 1719. 4. Cap. V. §. 14. S. 122.

Möhsen Gesch. der-Wissensch. S. 440.

Ausser den dort angegebenen älteren Mittheilungen verdient auch Berücksichtigung die von Fr. Hoffmann (de diaboli potentia in corpora. §. 19): Ex veneficarum Actis olim ipse, cum degerem in Westphalia, notavi, sagas prius semper, quandocunque diaboli suggestionibus et operationibus sese traditurae essent, se inunxisse, praesertim in *carpis manuum ac plantis pedum*, *temporibusque*, unguentis somniferis, v. gr. ex mandragora, semine hyoscyami, cicuta, baccis solani somniferi, opio confectis.

Die Einreibung in die Schläfen wird besonders vom Bilsenöl erwähnt (Voigt in der Berlinischen Monatsschrift. Berlin. 1784. B. 3. S. 447).

Dass die Einreibung auch in andere Theile Statt gefunden, ergiebt sich z. B. aus den Aussagen von Hexen zu Buxtehude im Jahre 1598. So bekannte eine, sie sey auf dem Cattenberge zum Tanze gewesen „und hette Gesehn witte, Ihr schwartze salben gethane, *Und wan sie sick darmit An die Brust geschmiret*, were sie Im sausen gleich Im trawm darhin gekommen" (Annalen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande. Jahrgang 8. St. 1. Hannover. 1794. S. 144).

2) Möhsen ebend. S. 443.

3) Wurden solche Stoffe zum „vergeben" angewandt, so darf man nicht glauben, dass sie zum Vergiften dienen sollte. Unter dem Worte „vergeben" wird oft nur verstanden: „etwas Uebles zufügen" (Klein Annalen der Gesetzgebung. Berlin. 1800. Bd. 19. S. 147).

Amulete zu verkaufen, die Hexenpatres Gotteslämmer[1]), Lukaszettel[2]), so ambulante Heilkünstler Zauber- und Hexenrauchpulver, Zauberbalsam, Berufskräuter.

Möglich, dass mit der Alraunwurzel, diesem grössten Anodynum des Alterthums[3]), Unheil angerichtet[4]) wurde; allein meistens diente sie als Circaea und Erdmännlein[5]) zur Erwerbung und Bewahrung des Hausschatzes und wurde künstlich nachgebildet.

---

1) Der Handel mit agni dei muss einträglich gewesen seyn, denn die Kirche soll sich denselben durch eine Bulle des Pabstes Sixtus IV. vom 22. März 1471 vindicirt haben. Mir gelang es nicht diese in der Collectio Bullarum aufzufinden. Ueber das, was die Päbste darüber bekannt machten, s. Lucii Ferraris Bibliotheca canonica juridica moralis. Romae. 1844. 4. T. I. p. 174.

2) Die päbstlichen Conceptionszettel wurden zur Abhaltung und Austreibung der bösen Geister nicht blos angehängt, sondern auch verzehrt. Eine Abbildung davon findet man in der Fortgesetzten Sammlung von alten und neuen theologischen Sachen auf das Jahr 1722. Dritter Beitrag, Neues. N. IX. S. 440. Durch das Einnehmen eines solchen Zettels wurden einem Mädchen 6666 Teufel ausgetrieben (ebend. S. 441).

3) M. vergl. meine Societätsabhandlung: Ueber Begriff und Bedeutung der schmerzlindernden Mittel. Göttingen. 1851. in den Abhandl. der K. G. der W. zu G. B. 5. 1853. S. 27.

4) Als Salbe wird „gut allraun wurtzill" erwähnt in Hessischen Hexenprocessacten s. Crecelius in der Zeitschr. für deutsche Mythologie. Göttingen. 1855. Bd. 2. S. 70.

Auffallenderweise wird in einem Responsum der Leipziger medicinischen Facultät (2. Oct. 1634 bei P. Ammann medicina critica. Erfurti. 1670. 4. p. 122.) der Ausspruch gethan, dass „mit der Allraun den Leuten kein Schaden zugefügt werden könne, es wehre denn, dass des Bösen Feindes Betrug und List dazwischen käme."

5) Man wollte die Aehnlichkeit mit einem behaarten Körper herausgefunden haben. Diese Imaguncula Alrunica (G. C. Roth de Imaguncùlis Germanorum magicis, quas Alrunas vocant. Helmstadii 1737); findet man bildlich dargestellt im 28. St. der Bibliotheca magica von Hauber 1742 mit der Ueberschrift: „Zwey Alrunen oder Geldmängens nackend. Eben dieselbe bekleidet." — in Horst's Zauber Bibliothek. Th. 6. S. 277. — Eine solche zu einem Hausgeiste zubereitete Wurzel „ein sonderlicher Abgott" war Grund, wenn in einem Hause ver-

Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die Mandragora wegen ihrer häufigen in verdächtiger Absicht Statt gefundenen Anwendung nach und nach von den Aerzten mit Widerwillen verordnet und so, statt ihrer, zu therapeutischen Zwecken die Belladonna gewählt wurde.

Ueber die angehexten Krankheiten und ihre Behandlung aus der älteren medicinischen Literatur eine Aehrenlese zu liefern, würde jener nicht zur Ehre gereichen; nur wenige Beispiele [1]) mögen zeigen, wie der Wahn von der Macht der Dämonen sich selbst der denkenden Aerzte bemächtigt hatte. Hieronymus Cardanus [† 1576], dieser ungewöhnliche Mann, den Lessing in seine Rettungen aufgenommen, zweifelt nicht, dass mit der Annahme von Hexen Leichtgläubigkeit und Unfug getrieben werde, ihre Existenz aber sey nicht zu bestreiten [2]).

Der gelehrte und erfahrene Thomas Erastus (Lieber) [† 1583] hält es für ganz in der Ordnung, dass die Hexen vertilgt werden, da sie ihre Macht dem Teufel verdankten [3]).

Ambroise Paré [† 1590], der keineswegs phantasiereiche, sondern rein praktische Wundarzt, behauptet, dass man an dem Vorhandenseyn der Zauberer gar nicht zweifeln könne [4]). Den Dämonen schreibt er vielerlei schlimme Eigenschaften [5]) zu.

---

muthet, zur Anwendung der Tortur (Klein Annalen der Gesetzgebung. Berlin. 1800. B. 19. S. 144).

1) Auf mehrere hat schon verwiesen Kurt Sprengel in seiner Gesch. der Arzneykunde. 3. Aufl. Th. 3. Kap. 9.

2) Omnia ita bene inter se concordant, ut historia non ficta res dici possit (de rerum varietate. Basileae. 1557. fol. Lib. XV. c. 80. p. 568).

3) Disputatio de Lamiis seu Strigibus. Im Flagellum Haereticorum fascinariorum, autore Nicolao Jaquerio. Francof. 1581. 8. p. 603: Qui posset tantum in eas scelus et tanta impietas cadere, si non possideret mentem earum Diabolus.

4) Oeuvres par Malgaigne. Paris. 1841. T. 3. Ch. 26. p. 53: il y a des sorciers et enchanteurs, qui par moyens subtils, diaboliques et inconnus, corrompent le corps, l'entendement, la vie et la santé des hommes.

5) Ebend. Ch. 29. p. 57: ils obscurcissent les yeux des hommes, nous trompent

Glaubten Aerzte, welche auf Ergründung und Prüfung der sinnlichen Erscheinungen angewiesen sind, fest an Zauberei und Hexerei, um wie viel mehr Geistliche und Richter, welche nach dem Wort und nach dem geschriebenen Gesetz sich zu richten haben. Es kann weniger befremden, wenn sie, von ihrem Standpunkte aus, sagten und thaten, was nach unseren jetzigen Begriffen von Frömmigkeit und Gerechtigkeit unverantwortlich erscheint.

Obgleich die Aerzte, wo sie irgend können, ihre Stellung für das Wohl ihrer Mitmenschen auszubeuten sich bemühen, so ist ihr Thun in Angelegenheiten des öffentlichen Lebens nur der Tropfen, welcher den Stein aushöhlt; dagegen Geistliche und Rechtsgelehrte, welche Ohr und Arm der Mächtigen besitzen, sind vermögend, entscheidend einzugreifen. Uebrigens standen auch sie unter dem Einflusse ihrer Zeit, und manche erfuhren an sich selbst, dass das Ausserordentliche in ihrem Leben oder Wirken als das Werk der Dämonen betrachtet wurde[1].

Da man bei der Glaubensehrfurcht jener Zeit Schutz und Heilung von den Geistlichen erwartete, so ist es begreiflich, wie sie sich aufgefordert fühlten, auch in Betreff des Hexenspuks den Erwartungen zu entsprechen; allein Vielen wurde es schwer Maass zu halten, und der Feuereifer waltete am meisten in den Gebieten der geistlichen Fürsten[2]. Bamberg, Salzburg, Trier, Würzburg hätten an Aufklärung alle Länder überstralen müssen, wenn das belebende Licht von Scheiterhaufen ausginge.

Unter ihren öffentlichen Wortführern machten besondern Eindruck der

---

par impostures sataniques, corrompant nostre imagination par leurs bouffoneries et impietés.

1) Hielt man ja sogar den Pabst Silvester II. für einen Schwarzkünstler, weil er sich bis zur Mitra emporgearbeitet, und den ausgezeichneten Abt Johannes Trittenheim für einen Hexenmeister. Der aufgeklärte Prior Wilhelm Edelin wurde lebenslänglich zum Kerker verurtheilt. Wie es dem berühmten Arzt Peter von Apono ergangen, theilte ich mit in meinem Akesios. Blicke in die ethischen Beziehungen der Medicin. Göttingen. 1844. S. 5.

2) In einem Orte Zuckmantel, welcher dem Bischoff von Breslau gehörte, wurden nicht weniger als 8 Henker gehalten „welche alle Tage vollauff zu thun hatten" (Theatrum Europaeum. Th. 7. 1685. fol. S. 148).

Weihbischoff zu Trier Peter Binsfeld[1]) [† 1598], der sprachenreiche Martin Anton Delrio[2]) [1608], Joseph Glanvil[3]) [† 1680] und Gottlieb Spitzeln[4]) [† 1691].

Von Seiten der Rechtsgelehrten ist nicht zu verkennen, dass sie sich zu den der Hexerei Angeschuldigten mehr als Ankläger und Verurtheiler, denn als Vertheidiger und Beschützer verhielten. Die Beschuldigungen aus blosser Voraussetzung oder aus Sinnestäuschung stammend wurde für Wahrheit angenommen. Auch ohne Beweise, auf das blosse Gerücht hin, wurde gleich scharf inquirirt[5]).

1) De Confessionibus maleficorum et sagarum. An et quanta fides iis adhibenda sit? Coloniae Agrippinae. 1623. 8. Seine Schrift war besonders gerichtet gegen den Rath des Churfürsten zu Trier, Doctor Flaet (Vlat), welcher das Hexenwesen zu bekämpfen suchte. Dieser wurde auch ins Gefängniss geworfen, und solange gefoltert, bis er endlich widerrief. M. vergl. Hauber a. a. O. St. 21. 1740. S. 587.

2) Disquisitiones magicae. T. I—III. Moguntiae. 1603. fol.

3) Sadducismus Triumphatus: or, a full and plain evidence, concerning Witches and Apparitions. The first treating of their Possibility, the second of their real Existence. London. 1726. 8.

Der Gegner war John Webster. Die Uebersetzung seines Buchs hat den Titel: Untersuchung der vermeinten und so genannten Hexereien. Mit einer Vorrede von Thomasius. Halle. 1719. 4.

4) Die Gebrochne Macht der Finsternüss, oder Zerstörte teuflische Bunds- und Buhl-Freundschaft mit den Menschen: Das ist Gründlicher Bericht, wie und welcher Gestalt die verfluchte Zauber Gemeinschaft mit den Bösen Geistern angehe. Augspurg. 1687. 8.

5) Man ging von dem Grundsatze aus, dass das gewöhnliche Verfahren in Criminalfällen hier verlassen werden dürfe, dass es erlaubt sey jura transgredi und de facto procedere (Weng im Ries wie es war. Nördlingen. 6. Heft. S. 15) Ebendaselbst (S. 27) heisst es in einem Gutachten: „Das Unholdenwerk werde gewöhnlich bei Nacht getrieben und könne daher nur durch die Tortur ans Licht gezogen werden.“

Bei Verbündeten des Teufels schien eine Ausnahmsjustiz gerechtfertigt. Vergl. Wächter a. a. O. S. 297.

Damit der eine oder andere durch den Anblick des Jammers und der Verzweiflung nicht weich gestimmt wurde, liess man die Unglücklichen rücklings in die Folterkammer führen oder tragen. Der Scharfrichter war gleich Anfangs im Verhörzimmer[1]), und gefoltert wurde, wie auch die Bekenntnisse lauten mochten[2]).

Unter den Rechtsgelehrten, welche durch ihre Schriften wie Eisberge in jene Zeit hineinragen, sind die bekanntesten Jean Bodin[3]) [† 1596] und Nicolaus Remigius[4]) [gegen Ende des 16. Jahrh.].

Die Defension war dadurch erschwert und fast unmöglich, dass eine über die Gebühr vorgenommene, also eine überzeugungsvolle, warme, für eine grössere Schuld als die angeklagte erklärt wurde[5]).

1) Weng a. a. O. S. 35.

2) „Man folterte, auch wenn freiwillig Alles bekannt wurde, weil die Inquisitoren glaubten, ohne Tortur werde die Wahrheit nicht ans Licht gebracht" (Weng ebend. S. 46).

3) De Magorum Daemonomania seu detestando Lamiarum ac Magorum cum Satana commercio. Francof. 1603. 8.

Die Härte der Richter sucht er durch die Rohheit des Volkes zu entschuldigen; dieses würde die mitleidsvollen steinigen. Was er alles den Hexen zur Last legt, zeigt das 5. Kapitel, welches von den Strafen handelt; so z. B. Sagas infantium caedes committere, ac postea elixare, donec humorem et carnem eorum fecerint potabilem (p. 443).

Joh. Fichard († 1581), welcher die Schrift von Bodin ins Deutsche übersetzt hatte, äusserte mitunter helle Begriffe. So erklärt er in einem Gutachten vom J. 1564 (Consilia. Darmstadii. 1677. fol. T. II. Cons. 113. p. 397) die Teufelstänze für blosse Täuschungen und Unmöglichkeiten, nil nisi somnia, phantasmata et praestigias, imo rem esse impossibilem et omni fide indignam.

4) Daemonolatreiae libri tres. Coloniae Agrippinae. 1586. 8.

Er gesteht selbst (Lib. I. Cap. 15. p. 109), dass er während seines 16jährigen Hexenrichter-Amtes in Lothringen 800 Hexenmeister und Hexen überzeugt und verbrannt habe (intra annos sedecim, a quibus rerum capitalium judicia exerceo, non minus octingentos ejus criminis manifeste compertos, Duumviratus nostri sententia capitis esse damnatos).

5) So wird als merkwürdiges Beispiel Lorenz Torresani aufgeführt, der sich zum

Auch die Geldgier verleitete zur leichten Aufnahme der Hexenprozesse, sowie zur äussersten Strenge, indem die Richter mit auf die Gebühren und einen Antheil des confiscirten Vermögens angewiesen waren[1]. Da Vorurtheil und Grausamkeit gewöhnlich in den unteren Regionen der Gesellschaft zu Hause sind, so hätte man von den oberen hellere Begriffe und Milde erwarten sollen; allein dem war nicht so. Es ereignete sich nicht selten, dass Ortsbehörden Verweise[2] erhielten, wenn sie Nachsicht und Schonung gezeigt hatten.

Vertheidiger der Inquisiten hergab, als kein anderer Advocat dazu bereit war (Ueber die Nonsberger Hexen-Prozesse im Sammler für Gesch. und Statistik von Tirol. 1808. B. 3. S. 272).

1) Die Inquisitoren bezogen anfänglich ihren Unterhalt von den Gemeinschaften, wo sie wirkten, nachher aus Quoten des confiscirten Vermögens. S. Soldan Gesch. der Hexenprocesse. Stuttg. 1843. S. 176. Ebend. S. 207. 309—16 über die Geldstrafen und Confiscationen.

Nach Lamberg a. a. O. S. 20 redet der Kaiser Ferdinand II. von „der höchst schmutzigen Confiscation."

Ueber die Confiscationsweise im Würzburgischen s. Scharold zur Geschichte des Hexenwesens im Fürstenthum Würzburg im Archiv des histor. Vereins für Unterfranken. Bd. VI. H. 1. 1840. S. 128.

Der Inquisitor Ramponi confiscirte bei nicht völlig erwiesener Unschuld das sämmtliche Vermögen (Pfaundler in der Neuen Zeitschr. des Ferdinandeums für Tirol. B. 9. S. 106).

Ueber die damalige Verbesserung der Gerichtssporteln und der richterlichen Einkünfte s. Möhsen a. a. O. S. 439.

Cardanus redet schon (de rerum varietate L. XV. cap. 80. Basil. 1557. fol. p. 569) von der Avaritia eorum quibus inquisitio talium jusque in eas puniendi permissum est. Der Senat von Venedig habe den Hexenrichtern verboten sich das Vermögen der Verurtheilten anzueignen, weil es sich herausgestellt, dass Eigennutz die Todesurtheile mit bewirkte (ebend. p. 572: Sublata in hos miseros ac insanos potestas, cum animadverteret eo progressam horum luporum rapacitatem, ut omnino insontes damnarent spe praedae: neque contemptor divini cultus quaerebatur, sed divitiarum possessor).

2) So z. B. der Rath zu Bernaw wegen eines Vertrages, So er mit einer Hexen ofgerichtet hat: 6 Mart. 1622 in Hausens Staats-Materialien. B. 2. Dessau. 1784. S. 92 f.

Einzelne Landrechte waren gegen die Hexen mit Galle und Blut geschrieben, so dass aus ihnen kein Trost zu holen war [1]).

Bei niedergesetzten Commissionen oder ausgewählten Specialcommissären war zwar die Absicht gut, aber das Ergebniss in keiner Art zufrieden [2]) stellend.

Die Facultäten zeigten sich mit dem Erkennen auf Anwendung der Folter und anderer Strafen rasch fertig [3]). Zur Verurtheilung reichten die abgeschmacktesten Anschuldigungen hin [4]). Die Sentenzen der verschiedenen Schöppenstühle lauten so ziemlich übereinstimmend, und wo der Holzstoss nur

---

1) M. vergl. Auszüge aus der Hexen-Prozess-Ordnung des Herzogthums Westphalen bei Rautert a. a. O. S. 5. — über Baden-Baden bei Wächter a. a. O. S. 326.

2) Wer kann (heisst es im Sammler für Gesch. von Tirol. B. 3. S. 285) die Urkunden und das Verfahren ohne Schauder lesen, wenn er erwäget, dass so gegen arme unschuldige Menschen im Namen des Gesetzes von landesfürstlichen Commissären verfahren wurde.

3) So z. B. Helmstädt und Rinteln. M. vergl. die Auszüge merkwürdiger Hexen-Prozesse im Fürstenthum Calenberg von G. E. Rüling. Göttingen, 1786. 8.

Ein Mann, der Zauberei verdächtig, wurde aufs Wasser geworfen; da er oben schwamm, wurde er gleich darauf zweimal nach einander gefoltert. Da man auch durch die dritte Tortur nichts von ihm erfuhr, musste er „das Land verschweren," wegen der verrenkten Glieder aber konnte das nicht gleich geschehen. Als er wieder kam, wurden ihm durch Beschluss der „Helmstädtischen Universität" zwei Finger abgehauen, und als auch dieses erfolglos blieb, wurde er nach einem Erkenntniss von Rinteln enthauptet. (Grausame Justiz zu Ohsen 1656 in den Annalen der Braunschweig-Lüneburgischen Churlande. Jahrgang 6. Hannover. 1792. S. 544.

4) Die Juristenfacultät zu Tübingen verurtheilte noch 1713 eine alte Frau zum Scheiterhaufen, weil ein junger Mensch krank geworden (Collectiones novae Consiliorum Jurid. Tübingens. T. V. ed. 1733. p. 735: „dass Inquisitin wegen ihrer begangenen und bekandten Misshandlung ihr selbst zur wohlverdienten Straffe, andern aber zum abscheulichen Exempel, dem Scharffrichter an seine Hand und Band geliefert, von selbigem zur gewohnlichen Gerichtstatt geführet und daselbst mit dem Feuer vom Leben zum Tode gerichtet werden solle."

angesteckt wurde, wenn sie die Erlaubniss gaben, da fehlte es nicht an Kohlen und Asche [1]).

Eine Abhülfe hätte aus der stillen Stube eines Philosophen kommen können, wie ja schon oft das Wort des Rechts und der Wahrheit mächtig in bestehende Einrichtungen und Vorstellungen eingriff; allein es scheint, als habe Furcht, oder die Ueberzeugung von der Kraft der Magie, Schweigen auferlegt [2]).

Uebrigens wurde, um nicht blos die öffentliche Meinung, sondern auch die Gebildeten zu täuschen, der Kunstgriff nicht verschmäht, anerkannten Auctoritäten im Reiche der Wissenschaften [3]) Schriften beizulegen, welche das gerade Gegentheil von dem enthielten, was jene dachten und lehrten; ja man riss Stellen, die man für seine Zwecke benutzen konnte, mit Verläugnung des eigentlichen Inhalts, aus dem Zusammenhange. Citirte man ja sogar, um den Glauben an Geister zu befestigen, Apulejus, der sie zur Satyre gebrauchte.

Während in hergebrachter Weise die Verfolgungen der Hexen von Statten gingen, traten merkwürdige Umänderungen in den bisherigen religiösen Begriffen ein. Wie wenig jedoch eine allgemeine Bewegung der Geister die

---

1) Der Ort vor dem Lechelnholze in Wolfenbüttel, wohin die Hexen aus dem Calenbergschen und Wolfenbüttelschen geliefert werden mussten, sah von den Brandpfählen aus wie ein kleiner Wald. S. Spittler Gesch. des Fürstenthums Hannover. Th. 1. Hannover. 1798. S. 307. Auch bei Venturini Handb. der Vaterl. Gesch. Braunschweig-Lüneburg. Th. 3. Braunschweig. 1806. S. 340.

2) Selbst Agrippa von Nettesheim [† 1535] sprach sich in seiner Jugend nicht zu Ungunsten der Magie aus; erst in seinem Alter spottete er darüber. M. vergl. seine philosophia occulta L. IV. de cerimoniis magicis. Opera T. I. Lugduni. 8. p. 426. und de incertitudine et vanitate scientiarum cap. 96. Opp. T. II. p. 218.

3) z. B. von Agrippa und Trithemius s. Naudé a. a. O. In Bezug auf den sogenannten Paracelsus habe ich dieses im Einzelnen nachzuweisen und Kennzeichen der unächten Schriften zu liefern versucht in meiner Arbeit: Zur Würdigung des Theophrastus von Hohenheim.

schreiendsten Misbräuche aufzuheben im Stande ist; wenn nicht die Führer selbst dagegen einschreiten, das beweist die Reformation. Man hätte denken sollen, dass der erbitterte Kampf gegen das Pabstthum sich auch gegen eine Einrichtung, die jenes hauptsächlich veranlasste, wenden würde; allein dem war nicht so, weil Luther[1]) nebst seinen Genossen[2]) die Macht wie Versu-

1) M. vergl. C. G. Bretschneider Systematische Entwicklung aller in der Dogmatik vorkommenden Begriffe. 4. Aufl. Leipzig. 1841. S. 483 ff.

Möglich, dass die Lehren des Augustinus auf den früheren Augustiner Mönch einen tiefen Eindruck zurückliessen. Zimmermann (von der Einsamkeit. Th. 2. S. 433) sagt: „Der heilige Augustinus hielt die Donatisten nicht für das, was sie waren, für Narren, sondern für Ketzer und rieth dem Statthalter von Afrika Dulcitius die äusserste Strenge. Es sey besser, äusserte er, dass man einige verbrenne, als dass der ganze gotteslästerliche Haufe ewig brenne in der Hölle."

Der heilige Augustinus, ob er gleich vortrefflich gegen die Folter sich erklärte (de civitate Dei L. XIX. c. 6), hielt sie dennoch für die menschliche Gesellschaft für nothwendig. Man vergl. Feuerbach Bibliothek für die peinliche Rechtswissenschaft. Göttingen. 1800. B. 2. S. 24 ff.

Fehlte es ja nicht an Solchen, welche dem Reformator selbst einen dämonischen Ursprung zuschrieben. Margaritam Lutheri matrem ex diaboli coitu concepisse (Wierus de Lamiis. L. III. Cap. 23. §. 4. Opp. p. 241).

Dieser üblen Nachrede erwähnt auch B. Carpzov. in seiner Practica nova Imperialis ed. Boehmer. Francof. 1758. fol. Quaest. XLIX. p. 400. §. 36: Calumnia Pontificiorum adversus Lutherum.

2) Melanchton (Initia doctrinae physicae. Liber II. De causis. Vitebergae. 1567. p. 242) handelt in einem besondern Kapitel de reductione eventuum ad bonos aut malos spiritus. M. vergl. auch Judicium Philippi Melanthonis de daemoniacis, ex Epistolarum libris bei Wierus de curatione eorum, qui Lamiarum maleficio affici creduntur. L. V. c. 39. Opp. p. 453. und Augustin Lercheimer von Steinfelder Christlich bedencken vor Zauberey. Heidelberg. 1585. 4. S. 33.

Spittler (Gesch. des Fürstenthums Hannover. Th. 2. H. 1798. S. 305) bemerkt: „Ob man schon von jeher Hexen und Zauberer verbrannt haben mag, so macht doch ganz unstreitig die letzte Hälfte des Reformationsseculum eine ganz neue wichtige Epoche in dieser Geschichte. Die Begriffe der alten Kirche von der Macht des Teufels hatte man unreformirt beibehalten."

Die protestantischen Theologen und Rechtsgelehrten haben die pähstlichen

chungen des Teufels vertheidigten und die gebräuchlichen Maassregeln dagegen in Schutz nahmen. Da sie nemlich das Böse der Welt in seiner tiefbegründeten und überall hervortretenden Gewalt, wie Heroen, zu bekämpfen suchten, so schien ihnen das Wüthen gegen eine Seite des im Finstern schleichenden Versuchers, gegen die wie Gotteslästerung angesehene Zauberei und Hexerei, vollkommen gerechtfertigt [1]).

Doctor Martinus selbst sagt [2]): man solle die Zauberinnen hart strafen zum Exempel, damit Andere abgeschreckt würden von solchem teufelischen Fürnehmen.

Da tiefwurzelnde Vorurtheile des Volkes nicht so leicht auszurotten sind, und dasselbe, ohne an etwas Unerlaubtes zu denken, die aus der früheren Zeit überkommenen gepriesenen Mittel gebrauchte, so fehlte es nicht an Motiven zum religiösen und peinlichen [3]) Eifer.

Und dennoch war für die verfolgten Teufelsverbündeten, eingebildete oder wirkliche Kranke, eine andere Zeit gekommen. Menschen hatten gerufen: es werde Finsterniss und es ward Finsterniss; allein die Werke des Menschen haben nur eine gewisse Dauer; es wurde wieder Licht. Wenn ein Krieg auch noch so lange anhält, der Kanonendonner muss wieder verhallen; ansteckende Seuchen, wenn sie auch noch so furchtbar wüthen, sie verschwinden. So viel auch noch die Theologen vermochten, ihre Alleinherrschaft hatten sie eingebüsst; die Druckerpresse verschaffte auch anderen Wissenszweigen Gleichberechtigung. In dem Grade, als neue Erkenntniss-

kanonischen und auch peinlichen Rechte als Grundgesetze beibehalten (Möhsen Gesch. der Wissensch. Th. 2. S. 437).

1) M. vergl. Schmidt Neuere Gesch. der Deutschen. B. 4. (Gesch. der D. Th. 9 Ulm. 1789.) S. 145.

2) Tischreden. 1547. (4.) Von einem bezauberten Mägdelein. In seinen vermischten deutschen Schriften von Irmischer. Frankfurt 1854. 8. B. 4. (sämmtliche Werke B. 60) S. 77.

3) Klein's Bemerkungen über die Hexenprocesse, besonders zu Ende des 16. Jahrhunderts in seinem Archiv des Criminalrechts. Halle. 1800. B. 2. St. 3. S. 140.

quellen sich öffneten und der Auctoritätsglauben aufhörte, wurde der wissenschaftliche und humane Sinn freier. Der bis dahin ganz verwahrloste Schulunterricht erregte die Aufmerksamkeit und Theilnahme der Behörden [1].

Beim Erwachen der Selbstforschung wurde es heller und der Geist vertrieb die Dämonen. Mit der zunehmenden Einsicht erstarkte die Menschlichkeit und die Welt erkannte, dass das Erbarmen nur unterdrückt, nicht erstorben war.

Das Verdienst, das Dämonenwesen und die damit verbundenen Gräuel mit Nachdruck bestritten zu haben, gebührt ohne Widerrede dem deutschen Arzte Johann Weyer [2]. Dasselbe bliebe jedoch immer noch gross genug, wenn er es auch mit andern theilen sollte.

Es giebt Ereignisse, die urplötzlich in die Erscheinung treten, andere, die langsam, durch Vorläufer, eingeleitet werden. Schon vor Weyer und gleichzeitig mit ihm hatten Geistliche, Muster ihres Berufs, gegen das herrschende Unwesen sich vernehmen lassen; aber ihre Worte verhallten; es fehlte ihnen die Fülle überzeugender Beweise und der glückliche Erfolg.

Schon Ulrich Molitor [3], obgleich in den Zeitansichten sehr befangen [4], äusserte Zweifel und Bedenken über das vorgebliche Treiben der Hexen; sie wähnten, sagte er, durch ihre Einbildung verleitet, etwas anderes zu seyn, als sie wären, und Orte, wo sie nie gewesen, besucht zu haben. Corne-

1) Schlegel Kirchen- und Reformationsgeschichte von Norddeutschland. Hannover. 1832. Bd. 3. S. 93. 141.

2) J. Wyer vel Weyer, non Wier, cum se piscinarium dixerit (Haller Bibl. pract. T. II. p. 163).

3) Sein Dialogus de Lamiis et pythonicis mulieribus wurde mit dem Malleus zusammengedruckt, z. B. in der Ausgabe Francoforti. 1600. 8. T. II. p. 34 f. Die Ausgabe Constantia. 1489. 4. ist mit merkwürdigen Holzschnitten geziert.

4) Gegen die dadurch herbeigeführten Hexenprozesse, „die früher bei unsern Gerichten völlig unbekannt waren" erhoben die Väter des Landes auf dem Landtage zu Hall (1487) nachdrückliche Beschwerde. (Beiträge zur Geschichte von Tirol. Innsbruck. 1829. B. 5. S. 4).

lius Loos [1] [† 1597] stand nicht an zu behaupten, dass man eine neue Art Alchemie erfunden habe, um aus dem Blute der Menschen Gold und Silber zu gewinnen. Schnepf und Wilhelm Lutz [2] eiferten von der Kanzel gegen die offenbaren Ungerechtigkeiten und Misshandlungen.

Johann Weyer [† 1588], nichts weniger als eine ausserordentliche Natur, blos schlicht und recht, fühlte sich berufen, dem Unwesen zu steuern, obgleich weder seine geistige noch seine scientifische Begabung ihn über seine Zeitgenossen erhoben. Sein richtiges Gefühl führte ihn zur Bearbeitung des Hexenwesens, und sein braver Sinn erleichterte die Ausführung. In seiner Widmung an Kaiser und Reich berührt er das Leid, welches der böse Erzfeind bisher angerichtet [3], er bittet um geneigte Prüfung, und, wenn seine Arbeit Bedenken erregen sollte, um Berichtigung durch Gründe [4].

Auf seinen weiten Reisen, selbst nach Africa, hatte er mit eigenen Augen Wunderdinge, von Menschen vollbracht, gesehen [5], und sich überzeugt, wie es möglich sey, unglaubliche Künste zu erlernen und zu prakticiren, ohne

---

1) Sein Buch de vera et falsa magia wurde confiscirt, er selbst eingekerkert und zum Widerruf gezwungen. Mir war es nicht möglich, dasselbe selbst einzusehen. Unter dem erdichteten Namen C. Callidius Chrysopolitanus ist er bekannter, als unter seinem wahren. Delrio führt ihn, neben „dem Ketzer" Wierus, als Callidius Loseus auf.

2) Das war im J. 1589 eine That. S. Weng Hexenprocesse in Nördlingen im Ries. H. 6. S. 58.

3) ille veterator mille artifex in deliris stupidisque mulierculis fabricatus est in Christianae Europae foedissimam labem, hominum errorem crassissimum, caedem insontium frequentissimam, et vulnus conscientiarum magistratus haud profecto leve.

4) Quae si supremi ordinis vestri punctum non tulerit, eam uti merito exibilandam explodendamque, ut quam ocyssime, ita et libentissime palinodia supprimere non gravabor, rationibus argumentisque nervosioribus convictus.

5) Ueber das zu Fetz und Tunis de praest. Daem. L. II. c. 15. p. 142 ff. — Ich citire nicht nach der ersten Ausgabe Basil. 1563. 8., sondern Opera omnia. Amstelod. 1660. 4.

deswegen mit bösen Geistern sich einlassen zu müssen. Um den herrschenden widersprechenden mörderischen Ansichten entgegen zu treten, verfasste er sein Werk über die Gaukelspiele der Dämonen.

Er handelt mit grosser Belesenheit und nicht ganz ohne Critik vom Ursprung, den Absichten und der Macht des Teufels[1]), von den verbrecherischen Zauberern[2]), von den Zauberinnen[3]), von den Besessenen und Behexten[4]), von der Heilung der Besessenen und Behexten[5]), von den Strafen der Zauberer und Hexen[6]). In der Nachschrift äussert er die Vermuthung, dass man ihm wahrscheinlich diese seine Arbeit aus mannigfachen Gründen, hauptsächlich aus dem, verargen werde, dass er, als Arzt, in theologische Dinge sich gemischt habe; allein auch der Evangelist Lucas sey Arzt gewesen. Habe er Fehler begangen, so sey er erbötig, sie einzugestehen[7]); allein Einwürfe ohne überzeugende Gründe werde er unbeachtet lassen. Schliesslich unterwirft er seine Arbeit dem billigen Urtheil der catholischen Kirche, indem er zu jeder Verbesserung sich bereit erklärt[8]).

So muthig Weyer die Verderbtheit der Geistlichen und ihre Mitschuld an den unsagbaren Leiden der ohne Grund zur Folter und zum Tode Verurtheilten bezeichnet, ebenso die Unwissenheit seiner Collegen, der Aerzte und Wundärzte. Er wirft ihnen vor, dass sie über die Zustände dieser Unglücklichen wie die Blinden über die Farben[9]) urtheilten. Die Phantasie der Menschen werde öfters gestört, und so komme es, dass die seltsamsten Dinge

---

1) Lib. I. p. 1—88.
2) Lib. II. p. 89—160.
3) Lib. III. p. 160—277.
4) Lib. IV. p. 278—350.
5) Lib. V. p. 351—459.
6) Lib. VI. p. 460—568.
7) nec me errata retractasse pudebit unquam (p. 570).
8) Nihil assertum volo, quod aequiori judicio catholicae Christi Ecclesiae non omnino submittam: palinodia mox spontanea emendaturus, si erroris alicubi convincar (p. 572). Dessenohnerachtet wurde das Buch auf den Index gesetzt.
9) ita ut cogantur ex imperitia velut coeci de coloribus judicare, maleficium mox esse affirment . . . hi vere malefici (L. II. c. 18. p. 152).

geglaubt und für wirkliche gehalten würden [1]). Der Gebrauch betäubender Substanzen, namentlich durch Einreibung, veranlassten gleichfalls die auffallendsten träumerischen Vorstellungen, wie besonders vom Fliegen durch die Luft [2]).

Die Auseinandersetzungen von Weyer, von den Schwächen seiner Zeit in Form und Darstellung keinesweges frei, machten Eindruck durch die Wärme, mit der er sich der Kranken annahm; und dass derselbe nicht auf seine nächsten Kreise beschränkt blieb, geht daraus hervor, dass von verschiedenen Seiten versucht wurde, seine Behauptungen zu widerlegen.

Selbst von einem Königsthron herab wurde mit Wort und That dagegen geeifert. Jacob I. von England [† 1625] nennt die Meinungen von Weyer pestartige, ihn selbst einen Verbündeten des Satans und Sadducäer [3]). Das Buch von Reginald Scot [4]), welcher zu den erleuchteten Ansichten von Weyer sich bekannte, liess er durch den Scharfrichter verbrennen.

Ebenso unerbittlich in Betreff grösserer Schonung gegen die angeblichen Teufelsverbündeten verharrten unter den Rechtsgelehrten der selbst als Dichter

---

1) fit, quod homini aliquando videatur, cum muliercularum coetu de loco ad locum transferri. Talia iis frequenter in somniis contingunt, interdiu non item, nisi melancholicis et insanis (L. III. c. 8. p. 185).

2) Adhibentur pharmaca, quibus ubi se inunxerint, confricuerintque, per caminum se evolaturas, ac per aërem longe lateque evagaturas ad tripudia: symposia, concubitus confidunt (L. III. c. 17. p. 222).

3) In der Vorrede seines Dialogs Daemonologia, sive de artibus magicis. Opera serenissimi et potentissimmi principis Jacobi edita a J. Montacuto. Londini. 1619. fol. p. 87: contra duorum nostrae aetatis hominum pestiferas opiniones, quorum alter Scotus nomine, Anglus domo, non erubuit, libro typis excuso, defendere, magiam nullam esse; revocato veteri Sadducaeorum errore, qui Spiritus negabant; alter Germanus Medicus, Wierus, contexta pro his artificibus Apologia, dum illis impunitatem quaerit, se eorundem sacrorum socium prodit.

4) Discovery of Witchcraft: proving the common opinions of Witches contracting with Divels, Spirits, or Familiars etc. To be but imaginary Erronious conceptions and novelties. (published 1584). London. 1651. 4.

bekannte Pierre le Loyer [1]) [† 1634], Franciscus Torreblanca [2]) [† 1645], Benedict Carpzow [3]) [† 1666], Erasmus Francisci [4]) [† 1694] und Hermann Göhausen [5]).

Glücklicherweise drangen sie mit ihren Behauptungen nicht mehr durch, und die ärztlich constatirten Thatsachen von dem schreienden Unrecht gegen körperlich Leidende blieben nicht unberücksichtigt.

Das rechte Wort ist in manchen Regionen des öffentlichen Lebens öfters im Stande rasch grosse Resultate zu erreichen; die frommen Wünsche der Aerzte aber gelangen meistens erst spät zur Erfüllung; sie werden immer daran erinnert, dass auch Zeit und Geduld Heilmittel sind.

In Sachen der Hexenverfolgung erlebten sie die Freude, dass unter begünstigenden mitwirkenden Umständen endlich selbst Fürsten [6]), Geistliche und Rechtsgelehrte, ihre Ansichten förderten.

Dadurch dass eine bessere Bibelerklärung, eine kritische Exegese vorgenommen wurde, nahm man die Bezeichnung Satan nicht mehr für den persönlichen Teufel, sondern bildlich für Verläumder, Verführer, Verneiner; den

---

1) Discours et Histoires des spectres, visions et apparitions des esprits, demons etc. Paris. 1605. 4.

2) Epitome Delictorum sive de Magia. Lugduni. 1678. 4.

3) Practica nova Imperialis Saxonica rerum criminalium. Wittebergae. 1646. fol.

4) Der höllische Proteus nebenst vorberichtlichem Grund-Beweis der Gewissheit, dass es würcklich Gespenster gebe. Nürnberg. 1690. 8.

5) Processus juridicus contra sagas et veneficos, Das ist Rechtlicher Process, Wie man gegen Unholdten und Zauberische Personen verfahren soll. Rintelii ad Visurgim. 1630. 8.

6) Die Hexenfrage, sagt Havemann in seiner Gesch. der Lande Braunschweig und Lüneburg. Bd. 2. S. 531, gab wiederholt den Gegenstand des Gesprächs zwischen Julius und seinen Aerzten ab und der Fürst konnte sich der Ueberzeugung nicht erwehren, dass die geständigen Aussagen nur eine Folge der erlittenen Marter seien. Deshalb gebot er, mit den Angeklagten säuberlich zu verfahren und nicht, wie die Geistlichkeit es wollte, sofort zur Tortur zu schreiten.

bösen Geist Sauls, der durch das Harfenspiel Davids wich, für Schwermuth. Es wurde als sündhaft dargestellt, statt der allwaltenden Weisheit und Güte die Herrschaft böser Geister zuzulassen. Selbst der Halbgebildete schämte sich zu glauben, dass das Ebenbild Gottes in einen Wehrwolf umgewandelt werden könne [1]). Die im alten und neuen Testamente vorkommenden Krankheiten wurden von Sachverständigen beleuchtet und in ihrer reinen Natürlichkeit hingestellt [2]).

Im Ueberströmen eines reinen Herzens und einer nicht mehr zu erdrückenden Ueberzeugung schrieb gegen das Treiben, welches das menschliche Gefühl empörte, Friedrich Spee [3]) [† 1635]. Er that es ohne Nennung seines Namens [4]), weil er wusste, was sonst ihm bevorstand. Seine Schrift [5])

1) M. vergl. Dreyer Sammlung vermischter Abhandl. der teutschen Rechte und Alterthümer. Rostock. 1756. Th. 2. S. 587.
K. Sprengel in seinen Beiträgen zur Geschichte der Medicin. B. 1. St. 2. Halle. 1795. S. 67.
H. Häser Gesch. der Medicin. B. 2. Abth. I. Aufl. 2. Jena. 1859. S. 169.
Der König Friedrich Wilhelm I. von Preussen, Vater Friedrich des Grossen, setzte in der Bestallung des Grafen von Stein, als Vicepräsidenten der K. Academie in Berlin fest, dass für die Einlieferung eines Wehrwolfes, todt oder lebendig, 6 baare Thaler bezahlt werden sollten. Vergl. Krug Philosophische Schriften. Leipzig. 1839. Bd. 3. S. 306.

2) Unter den verschiedenen Autoren über diesen Gegenstand verdient besondere Erwähnung der ausgezeichnete Londner Arzt Richard Mead [† 1754], indem er seine Medica sacra sive de morbis insignioribus qui in Bibliis memorantur mit gewohnter Gründlichkeit verfasste. Im 9ten Kapitel de Daemoniacis sagt er: morbo revera naturali, et illo quidem difficili laborasse, ex descriptis eorum historiis mihi verissimillimum esse videtur. Saepe evenit, ut post longum tempus dementiae superveniat epilepsia. Tam stupenda est facultatis imaginandi vis, ut non minus falsae quam verae imagines afficiant, ubi mens iis assidue sit addicta. M. vgl. auch T. G. Timmermann Diatribe antiquario-medica de Daemoniacis Evangeliorum. Rintelii. 1786. 4.

3) auch Spree, Spejus geschrieben.

4) Der Name wurde hauptsächlich bekannt durch Leibniz, der ihn vom Kurfür-

ist ein unvergängliches Zeugniss seiner edlen Gesinnungen [1]). Zum Ergreifen

sten Johann Philipp von Mainz erfahren hatte. Er erwähnte desselben in mehreren seiner Schriften. M. vergl. Hauber Bibl. magica St. 13. 1739. S. 10. — St. 25. 1741. S. 14. 18. — St. 32. 1743. S. 50.

Dass der Name übrigens auch schon früher, als von Leibniz, angegeben wurde, zeigte gleichfalls Hauber a. a. O. St. 25. 1741. S. 22.

5) Cautio Criminalis, seu de processibus contra sagas liber. Ad Magistratus Germaniae hoc tempore necessarius auctore incerto Theologo Romano. Rinthelii. 1631. 8. Ueber die Ausgaben vergl. Hauber a. a. O. S. 36. S. 781.

1) Er bespricht seinen Gegenstand in 51 Fragen, z. B. 1) ob es in Wahrheit Hexen gäbe? 5) ob man willkührlich einen solchen Prozess einleiten dürfe? 12) ob die Inquisition zu unterlassen sey, wenn es sich ergebe, dass viele Unschuldige betroffen sind? 17) ob eine Defension zulässig? 22) warum viele Richter die Angeklagten nicht entliessen, auch wenn sie sich durch die Tortur vom Verdacht gereinigt? 23) welche Gründe hinreichten, um die Qualen ohne neue Indicien zu erneuern? 27) ob die Tortur zur Enthüllung der Wahrheit das rechte Mittel sey? 31) ob es sich schicke den Frauen vor der Tortur durch einen Gerichtsdiener die Haare abschneiden zu lassen? 42) ob man berechtigt sey anzunehmen, dass die, welche im Kerker sterben, vom bösen Geist strangulirt worden seyen? 43) ob die Stigmata Ueberzeugungskraft besässen? 44) ob auf die Denunciationen beim Verbrechen der Magie etwas zu halten? 51) was bei dem Verfahren gegen die Hexen zu wünschen übrig bliebe?

Im Appendix (p. 393) stellt er noch die Frage: Quid possint torturae et denunciationes? Seine Antwort lautet: Possunt paene omnia. Unde quidam nuper non illepide torturam appellabat Omnipotentem.

Uebrigens hat schon früher, im Jahre 1620, auch ein deutscher Geistlicher, Johann Greve, die Verwerflichkeit der Tortur auseinandergesetzt. Er nennt sich Cliveasis, weil geboren zu Buderich im Herzogthum Cleve. Seiner Gesinnungen wegen ins Gefängniss geworfen, schrieb er im Zuchthause zu Amsterdam, wo er grausam behandelt wurde, sein Tribunal Reformatum, in quo sanioris et tutioris justitiae via judici Christiano commonstratur, rejecta et fugata Tortura, cujus iniquitatem, multiplicem fallaciam atque illicitum usum aperuit. Die Schrift erschien zuerst 1624. 4. In Wolfenbüttel kam 1737 eine Octavausgabe heraus. Cap. 4. §. 2: Vah! Christianos adhuc usquam esse homines, qui tam luctuosae necessitatis, quae tam multipliciis saevitiae execrabiles modos, horrendosque apparatus humanae pravitati suggessit, patrocinium sustinere velint.

der Feder zwangen ihn die rührendsten Geständnisse, welche ihm die Unglücklichen in der Beichte und in seinem sonstigen Verkehr mit ihnen abgelegt hatten.

In die Fussstapfen dieses ächten Kirchendieners traten John Wagstaffe[1]) [† 1677], Balthasar Becker[2]) [† 1699], der selbst die Kühnheit hatte, die Realität des Teufels zu bestreiten[3]); Hieronymus Tartarotti[4]), Ferdinand Sterzinger[5]), Johann Salomo Semler[6]).

Im 6ten Kapitel bespricht er das Verfahren gegen die, welche ein Bündniss mit dem Teufel sollten eingegangen seyn.

M. vergl. über Greve G. W. Böhmer im Hannoverschen Magazin. 1820. St. 24. und 25.

Erst 2 Jahre nach der neuen Ausgabe erschienen von dem Rechtsgelehrten J. L. Wiederholt seine Christliche Gedanken von der Folter, durch welche gezeiget wird, dass der Gebrauch derselben, sowohl denen Göttlichen Gesetzen, als der gesunden Vernunft zuwider u. s. w. abzuschaffen u. s. w. Wetzlar. 1739. 4.

1) on witchcraft. Die Uebersetzung, welche mir nur zu Gebot stand, hat den Titel: Gründlich ausgeführte Materie von der Hexerei. Oder: die Meynung derer jenigen, so da glauben, dass es Hexen gebe; deutlich widerlegt. Halle. 1711. 8.

2) Dieser Friesländer gab 1690 den ersten Theil seiner „bezauberten Welt" heraus. (Neu übersetzt von J. M. Schwager. Durchgesehen und vermehrt von J. S. Semler. 3 Bände. Leipzig. 1781. 8). Da er behauptete, es gäbe keine wahrhaft Besessene, so wurde ihm die Kanzel verboten.

3) Wie kann der Teufel, ein Theil der Natur, über die Natur seyn? Ueber die Natur ist Gott allein (in seiner bezauberten Welt. B. 2. Kap. 34. §. 17).

Als Vorgänger seiner Ansichten sind besonders zu bezeichnen der Engländer Orchard und der aus Frankreich geflohene reformirte Prediger Daillon s. Walch Religionsstreitigkeiten. Jena. 1734. Th. 3. S. 940 ff.

Noch 1781 sah sich Schwager (in seiner Uebersetzung der bezauberten Welt. B. 2. Vorrede) zu folgender Aeusserung veranlasst: „Ein sehr grosser Theil der Religionslehrer macht zwischen Ketsereyen und Aufklärung gar keinen Unterschied, und glaubt, dass einer, der dem Teufel das Handwerk ein wenig legt, gleich ein Socinianer und Gott weis, was alles, seyn müsse."

4) Dieser Tyroler übersetzte die Predigt des Jesuiten Gaar, welche dieser vor dem Scheiterhaufen der Renata gehalten, ins Italiänische, und liess sie, begleitet von satyrischen Bemerkungen, zu Verona drucken. Dann schrieb er mit eindringen-

Mit den Erklärungen und Deductionen, welche von diesen Sprechern des

---

den Gründen gegen das Hexenwesen: del congresso notturno delle Lamie. Reveredo (Venezia) 1749. 4.

5) In einer Rede, welche er in der Akademie der Wissenschaften zu München am 13. Oct. 1766 hielt (von dem gemeinen Vorurtheile der wirkenden und thätigen Hexerey. München. 4.) sucht er zu beweisen (S. 4), dass „die Hexerey ein ebenso nichtswirkendes als nichtsthätiges Ding sey." Er erklärt sich einverstanden mit den „dreyen herrlichen Büchern": Arte magica dileguata, distrutta und annichilata von Scipio Maffei und dessen Uebersetzer dell' Osa (S. 5). Das geheime Bündniss mit dem Satan sey eine abgeschmackte Chimaera (S. 9). Wollte man annehmen, eine Hexe könne durch ihre bösen Begierden Gott bewegen, dem verworfenen Geiste die Gewalt zu überlassen, so müsste man sagen, dass es einen bösen Gott gebe (S. 10). Der Gebrauch der sogenannten Hexensalbe hätte nur die Wirkung, dass ein betäubter Schlaf mit seltsamen Träumen und eine verrückte Einbildungskraft entstehe (S. 12). Nur der gemeine Pöbel leite den „Hexenschuss," sowie alle Krankheiten, die der Arzt nicht zu heilen vermöge, von den Unholden ab S. 16). Unterhielte man die Leute nicht mit Hexengeschichten, nähme man bei ausserordentlichen Zufällen nicht seine Zuflucht zu geistlichen Mitteln, so würde die Hexerei bald ausser Mode kommen (S. 17). Muratori in seiner Abhandlung von der Einbildungskraft sage, dass man in den Ländern, wo sich keine Exorcisten hervor thun, nichts von Besessenen wisse (S. 20).

Diese Rede wurde von verschiedenen Seiten so übel aufgenommen, dass leidenschaftliche Schriften dagegen erschienen, z. B. Urtheil ohne Vorurtheil über die Hexerey. 1766. 4. — Drey Fragen zur Vertheidigung der Hexerey. 1767. 4. — Blocksberger Sendschreiben an Agnellus März. Straubing. 1767. 4.

6) De Daemoniacis quorum in Evangeliis fit mentio. Halae. 1760. 4. ed. 4. 1779. — Abfertigung der neuen Geister und alten Irrthümer in der Lohmannischen Begeisterung zu Kemberg. Halle. 1760. 8.

Untersuchung der dämonischen Leute, oder sogenannten Besessenen. 1752. 8. Sammlungen von Briefen und Aufsätzen über die Gassnerischen und Schröpferischen Geisterbeschwörungen 2 Stücke. 1775. 76. 8.

Anhang zu dem Versuch einer biblischen Dämonologie. H. 1776. 8.

J. M. Schwager (Leben Balthasar Bekkers. Leipzig. 1780. S. 39) bemerkt: „Semler und Farmer sind auf den Weg gekommen, den Bekker zuerst betrat, und man muss sich wundern, dass dieser schon vor hundert Jahren so

catholischen, lutherischen und reformirten Glaubens abgegeben wurden, erlangte die Angelegenheit für diese Seite der Betrachtung ihren Abschluss; hellblickende spätere Theologen bestätigten und erweiterten das Gesagte [1].

Aus der Mitte der Rechtsgelehrten erhoben sich endlich, durch Nachdenken, Studium und Erfahrung wach gerufen, mächtige Streiter für eine mildere Praxis, namentlich Johann Georg Godelmann [† 1611] und Christian Thomasius [† 1728]. Beide, durchdrungen von der Nichtigkeit des Hexenwesens, drangen auf Schonung und Befreiung der unschuldig Angeklagten.

Godelmann glaubte zwar, dass bei Besessenen der Teufel sich in deren Körper begeben und aus ihnen reden könne [2]; allein sein Werk bestehe oft nur darin, dass er böse Gedanken eingebe. Die Anwendung der Folter, um Bekenntnisse zu erpressen, und Lebensstrafen dürften nur nach der reiflichsten Prüfung angewandt werden.

Thomasius, der aus einem Saulus ein Paulus geworden [3], benutzte seine

---

weit kam, da noch an allen Enden der Christenheit Hexen in Rauch aufgingen, und der Name des Teufels mehr auf den Kanzeln genannt ward, als der Name Gottes."

1) So z. B. der Pfarrer S. Ph. Paulus (Neueste Blicke in das abentheuerliche Reich der Gespenster und bösen Geister. Göttingen. 1833. S. 74): „Wir kennen nur einen Alleinherrscher, den wahrhaftigen Gott, der es vermöge seiner allerhöchsten Vollkommenheiten nimmermehr zugeben kann, dass Eins seiner schwachen, sterblichen Kinder von bösen Geistern beschädigt oder unglücklich gemacht werden sollte; wir kennen nur einen Gott, der als souveräner Monarch über Himmel, Hölle und Erde, über alles Sichtbare und Unsichtbare herrscht und keinem Teufel oder bösen Geistern einen Theil seiner Weltregierung abgetreten oder überlassen haben sollte."

2) Tractatus de Magis, Veneficis et Lamiis, deque his recte cognoscendis et puniendis. Francoforti. 1601. 4. L. I. cap. 4. §. 5 ff.

3) Er erzählt selbst, wie er über einen Hexenprocess im J. 1694 nach den Mustern vom Malleus, Delrio, Carpzov u. f. sein Referat ausgearbeitet: „Und dachte ich mit diesem meinen voto in der Facultät Ehre einzulegen. Aber meine Herrn Collegen waren anderer Meinung. Nun verdrosse es mich aber nicht wenig,

durch die Philosophie gewonnenen klaren Begriffe und Schlussfolgerungen zur Aufhellung der noch herrschenden irrigen Ansichten[1].

Der Einfluss solcher beredter und sachkundiger Männer verfehlte seine Wirkung nicht auf das gerichtliche Verfahren; die Angeklagten wurden statt zur Strafe und zum abschreckenden Beispiel dem Scheiterhaufen, zur Cur den Aerzten übergeben[2].

Dass, trotz der verbreiteten besseren Einsichten noch an vielen Orten das alte Gerichtsverfahren beibehalten wurde, daran war der gedanken- und gefühllose Gewohnheitsschlendrian und Indolenz Schuld[3], leider auch Habsucht[4].

---

dass bey diesem ersten mir unter die Hände gerathenen Hexen-Process mein votum nicht hatte wollen attendiret werden. ... Nachdem ich die mir bisshero gewesene persuasion von der Vortrefflichkeit des in Sachsen und an anderen Orten des Römischen Reichs üblichen Hexen-Processes ware wanckend gemacht worden, fing ich nach und nach immer mehr und mehr an, in das Elend unserer Universitäten und Juristen-Facultäten oder Schöppen-Stühle, was den Hexen-Process betrifft, einzusehen u. s. w." S. Ernsthaffte, aber doch Muntere und Vernünfftige Thomasische Gedanken über ausserlesene Juristische Händel. Th. 1. Halle. 1720: „Absolvirung einer ungegründet angegebenen Hexe" S. 201. 203.

1) Er liess 1701 eine Disputation vertheidigen de crimine magiae. Sie erschien 1702 mit einer weiteren Auseinandersetzung deutsch. Auch Reiche, der jene unter dem praesidio von Thomasius vertheidigte, übersetzte sie und gab sie mit Schriften und Akten, die Hexerei betreffend, in 2 Quartbänden heraus. — 1712 veröffentlichte Th. seine Disp. de origine ac progressu processus inquisitorii contra sagas.

Vorreden schrieb er 1719 zu Johann Webster's vermeinten und sogenannten Hexereien; 1721 zu Beaumont von Geistern und Hexereien; und 1726 zu Hutchinson von der Hexerei.

2) So sagt Quistorp (Grundsätze des peinlichen Rechts. Ausg. 3. S. 266): „Die Meinung, welche Jemand von der ihm widerfahrenen Hülfsleistung des Teufels fassen möchte, sieht man jetzt nicht mehr für ein Verbrechen, das mit dem Scheiterhaufen zu strafen, sondern für eine Krankheit an, deren Cur man den Aerzten, oder auch den Geistlichen überlässt."

3) M. vergl. in Beziehung auf Hamburg Trummer, Vorträge. B. 1. S. 123.

4) Der Fürstbischoff Philipp Adolph von Würzburg hatte selbst hervorgehoben,

Der faktische Beweis einer erkämpften Sinnesänderung wurde zunächst dadurch geliefert, dass man die Folter beschränkte, dann verbot und die Hexenprozesse einstellte.

Mit unter den Ersten leuchten in dieser Beziehung hervor der Herzog Wilhelm von Cleve, bei dem Weyer Leibarzt war, und der Gönner unseres Leibniz, Johann Philipp von Schönborn [1]), Churfürst von Mainz.

Städte, kleine und grosse Staaten folgten [2]) dem guten Beispiel.

---

dass je mehr man strafe, desto mehr das Hexenwesen sich mehre, und doch erliess er sein Mandat wegen Beschlagnahme der Hexengüter (Scharold Archiv des histor. Vereins von Unterfranken. B. 6. H. 1. S. 128).

1) Als er noch Domherr war, öffnete ihm oft Spee, der Verfasser der cautio criminalis, sein schwerbedrängtes Herz.

2) Den theologischen und juridischen Bedenken entsprechend liessen die Basler Gerichte, vom J. 1643 an, nicht mehr auf Zauberei foltern (Fr. Fischer die Basler Hexenprozesse in dem 16. und 17. Jahrh. Basel. 1840. 4. S. 11).

Der Herzog von Mecklenburg bestimmte 1683, dass in den peinlichen Untersuchungen von den Bekenntnissen Abstand zu nehmen sey, weil die denuntiationes ex fonte malo fliessen (Wächter Beiträge zur deutschen Gesch. S. 302).

In England wurden die Gesetze gegen Hexerei durch eine Parlamentsacte 1735 aufgehoben.

Auf Betrieb von van Swieten [s. de Haen ratio med. T. XV. Praef. X], diesem trefflichen Arzte, befahl die Kaiserin Maria Theresia 1755, dass „ohne Concurrenz der Politici" nichts gerichtlich in Bezug auf Hexerei, vom Teufel Besessene u. s. w. vorgenommen werden dürfe. Im J. 1766 (5. Nov.) (mit auf Veranlassung von Sonnenfels über die Abschaffung der Tortur. 2. Aufl. Wien. 1782. 8.) erliess sie 16 Artikel über Zauberei und Gespensterei, und im J. 1776 (3. Jan.) schaffte sie die Tortur ab.

Dasselbe geschah in Preussen 1754 (27. Jan.). Auf dem Gerichtsbezirk, wo sonst die Hexen verbrannt wurden, baute der König Friedrich sein Sans-Souci. Zwei Tage nach seiner Thronbesteigung entriss er dem Barbarismus das schreckliche Mittel der Tortur. So Klein in seinen Annalen der Gesetzgebung. Berlin. 1800. Bd. 19. S. 150.

In Russland hörte die Tortur 1767 (11. Nov.) auf; in Dänemark 1770 (21. Dec.); in Schweden 1772 (27. Aug.); in Polen 1776; in Frankreich 1780 (24. Aug.); in Baiern 1806 (7. July) (hauptsächlich durch die Bemühungen von Feuerbach. S. dessen Themis. Landshut. 1812. S. 239 ff.).

Diejenigen, denen man den Namen der Weltweisen und Polyhistoren beilegt, haben, soweit ihr Standpunkt es gestattete, auch mit dahin gezielt, das noch umdüsterte Urtheil zu lichten, das Wissen zu mehren, den Dämonenglauben von seiner wilden Verwirrung zu befreien. Namentlich hielt es Baco von Verulam [† 1626] für angemessen, dass die Natur der Dämonen ebenso erforscht werde wie die der Gifte. Viele Schriftsteller darüber, sagte er, litten an Aberglauben oder unnützer Spitzfindigkeit [1]. Bei der Annahme von Hexen verwechsle man die Wirkung mit der Ursache. Man dürfe weder ihre Bekenntnisse für wahr halten, noch die Zeugnisse gegen sie. Sie selbst litten an ihrer Einbildungskraft und das Volk an Leichtgläubigkeit [2]. Nach den früheren Gesetzen wäre gegen Hexerei nur ausnahmsweise Todesstrafe erkannt worden [3].

Pierre Bayle [† 1706] hielt die Besessenen für Betrüger oder für Kranke. Für Müssiggänger hätte man sie längst erklärt [4]. Behexung, als blosse Einbildung, dürfe nicht bestraft werden; etwas anderes sey es, wenn es sich herausstelle, dass böse Absichten dabei obgewaltet. Man müsse unterscheiden zwischen Visionärs oder Narren, und Personen, die bei hellem Verstande unerlaubte geheime Handlungen vornehmen [5].

---

1) Non minus daemonum naturam investigare in theologia naturali conceditur, quam venenorum in physica, aut vitiorum in ethica. Aequius esset, ut scriptorum in hoc genere pars haud parva, aut vanitatis, aut superstitionis, aut subtilitatis inutilis, arguantur (de augmentis scientiarum Lib. III. Cap. 2).

2) Men may not too rashly believe the confessions of witches, nor yet the evidence against them. For the witches themselves are imaginative, and believe oftimes they do that which they do not: and people are credulous in that point, and ready to impute accidents and natural operations to witchcraft (Natural History. Cent. X. N. 903).

3) For witchcraft, by the former law it was not death (Judicial charge upon the commission for the verge).

4) Qui vouloyent vivre sans rien faire: Reponse aux Questions d'un Provincial. Ch. 33. Rotterdam. 1704. 8. p. 278.

5) ebendas. Ch. 35.

Je mehr wirkliche Bildung in die mittleren und unteren Stände drang, desto mehr verminderte sich der Aberglaube, und je mehr die Mathematik, Naturlehre, Physik und Chemie allgemeine Gegenstände des Unterrichts wurden, desto weniger konnten sich die vagen Vorstellungen und luftigen Lehrmeinungen behaupten.

Die Aerzte wurden immer positiver, nur sinnliche Zeugnisse zulassend. Ihre Erklärungen der dunklen Vorgänge der Natur entfernten sich stets weiter von der Zulassung geheimer Eigenschaften und Kräfte; sie vermieden es so sehr, dämonische Einwirkungen zu Hülfe zu rufen, dass Voltaire[1]) mit Recht sagen konnte: der Teufel möge sich an die theologische, nicht aber an die medicinische Facultät wenden.

Auf den Universitäten fingen die Lehrer der Medicin an, mit Eifer die Fesseln derartiger Vorurtheile abzustreifen, und selbst an Orten, wo ringsum noch das Dunkel des Aberglaubens herrschte, erhoben Aerzte die Fackel des Lichts und der Wahrheit. Selbst zu Bojanova in Polen that dies im Jahre 1726 ein Arzt Namens G. E. Hermann[2]), um Hexereien als Betrügereien, gebannte Krankheiten als Folgen ganz natürlicher Ursachen nachzuweisen.

---

1) Je conseille au diable de s'addresser toujours aux facultés de Theologie et jamais aux facultés de Medecine. Die nächste Veranlassung zu diesem Ausspruch soll die Erwähnung der Vergiftungsgeschichte durch Kohlendampf zu Jena im Jahre 1715 gewesen seyn, wo verschiedene theologische Facultäten den Teufel, Friedrich Hoffmann zwar allerdings den Schwarzen, aber den Kohlendampf, annahm. M. vergl.: Wahre Eröffnung der Jenaischen Christnachts-Tragödie. Jena 1716. 4. und meine Geschichtliche Darstellung der Giftlehre. Abth. 1. S. 117.

In Bezug auf die Demoniaques äussert Voltaire (Dictionnaire philosophique. Art. D.): Les vaporeux, les épileptiques, les femmes travaillées de l'utérus passerent toujours pour être les victimes des esprits malins, des démons malfesans.

2) Von einem Affectu Spasmodico-Convulsivo a vermibus, so man fälschlich einer Bezauberung zugeschrieben in der (Breslauer) Sammlung von Natur- und Medicin-Geschichten. Leipzig. 1729. 4. Versuch 37. Art. 16. S. 127.

Der Anfang vor der lateinisch geschriebenen Mittheilung lautet: „Herkommanus und Superstitio sind ein par böse Eltern, welche zwar blinde, aber rach-

Leicht war es noch nicht über Ansichten sich hinweg zu setzen, oder sie gar zu widerlegen, welche bei der Mehrzahl der Lebenden wie Glaubensartikel galten, weswegen selbst aufgeklärte Repräsentanten der Heilkunst mit Vorsicht zu Werke gingen.

Von diesem Gesichtspunkt ist die Abhandlung von Friedrich Hoffmann [† 1742] von der Macht des Teufels auf die Körper [1]), welche von Späteren unverdienten Tadel erfuhr [2]), aufzufassen.

Der Teufel, sagt er, die Anlage und Verführung zum Bösen [3]), übe seinen Einfluss hauptsächlich auf die Phantasie [4]); die Gesetze der Natur ver-

---

gierige Kinder zu gebähren pflegen. Diese unartige Familie hat unter andern auch eine ansehnliche Residentz in der Physica und Medicina, und z. E. die so genannten morbi ex fascino s. magici geben ein genugsames Zeugniss, wie man nicht sowohl ex accurata rei et veritatis observatione, als vielmehr ex praejudicio nicht vorsichtlich zu raisonniren, sondern einen blinden Schluss zu machen, und hiernach sowohl gegen die vermeynten agentia und causas, als gegen die contradicenten rachgierig und ungerecht zu verfahren, aber auch solch procedere mit dem Mantel eines Christlichen und Gott wohlgefälligen Eifers zu bekleiden und ansehnlich zu machen gewohnt ist. Es thun demnach diejenigen sehr billig, die dieses schädliche Wesen zu destruiren, und die Wahrheit durch Entdeckung und Vorstellung natürlicher Ursachen zu legitimiren und an den Tag zu legen bemühet sind."

1) De Diaboli potentia in corpora, per physicas rationes demonstrata (dissertatio physico-medica curiosa): Opera ed. Genevae. 1740. fol. T. V. p. 94 ff.

2) So z. B. von Sauvages (a. a. O. T. 3. P. 1. p. 396): Minime assentimur Friderico Hoffmanno, aliisque Medicis Germanicis, qui uno ore cum plebe Gallica contendunt, magos et sagas hodie dari, qui vere diabolo obsessi et possessi et ab illo instigati patrant mirabilia.

3) a. a. O. §. 12: Si quis eo perversae temeritatis proruat, ut neget diabolum: non poterit melius convinci, quam ut in se ipso, et impiorum hominum propensionibus atque actionibus, ipsum quaerat ac demonstret. Quis enim negabit, in unoquoque hominum non quandoque nasci pravas, voluntatique divinae adversas inclinationes, cogitationes et ad peccandum stimulos?

4) Ebend. §. 9: Diabolum variis ideis objectis in phantasiam agere, nec dubitamus, quin saepenumero sagis ac mancipiis suis varias species intelligibiles, variasque

möge er nicht umzukehren; er könne so wenig die Gesetze der Schwere aufheben und den menschlichen Körper in die Luft führen, als eine Lebensform in eine andere umwandeln [1]. Die Aussagen der Hexen rührten von träumerischen, krankhaften Vorstellungen her [2]. Diese bildeten sich vorzugsweise bei dickem Blut, schwerer Kost, in rauhem Klima, und man nenne deswegen mit Recht die Melancholie das Bad des Teufels [3]. Seine Werke würden immer schwächer, und es sey zu hoffen, dass sie durch die Verbreitung des Lichts der Wahrheit, der Wissenschaft und Künste ganz aufhöre [4].

Wer schon diesem hochverdienten Hallischen Lehrer, trotz seiner unpartheiischen Prüfung, eine zu grosse Nachsicht gegen die wahnbefangenen Meinungen seiner Zeitgenossen vorwirft, dem wird es fast unbegreiflich vorkommen, wie der ausgezeichnete Wiener Praktiker de Haen dem Auctoritätsglauben einen Theil seines Ruhmes dadurch opfern [5] konnte, dass er die Aussprüche der Kirchenväter für unfehlbar und für entscheidender als seine eigenen, unmittelbaren Beobachtungen erachtete. Allein er meinte, seine Auseinandersetzung dem Wohle der Kirche und des Staats schuldig zu seyn [6].

---

res ad speciem veri confictas, repraesentare queat: verum aliud est veritas, aliud fictio.

1) Ebend. §. 5.

2) Ebend. §. 18: Pleraeque operationes diaboli in sagis sunt merae illusiones phantasticae, quales sunt earum translationes ad conventicula, ecstases, apparitiones, mutationes in varii generis bruta, et similia.

3) Ebend. §. 19.

4) Ebend. §. 27: Neque dubitamus, fore, ut in posterum ejus potentia ludibriaque magis magisque evanescant. Clarior enim lux veritatis ubique in animis hominum coepit exsplendescere, florent artes et scientiae, rationis cultura ubique accuratissime suscipitur.

5) M. vergl. besonders über Antonii de Haen de Magia liber. Lipsiae. 1775. 8. das Urtheil des Arztes J. P. Eberhard in seinen Abhandl. vom physikalischen Aberglauben und der Magie. Halle. 1778. S. 67.

6) Ratio medendi T. XV. Cap. IV. §. 1. Viennae. 1773. p. 128.

Im allgemeinen Krankenhause hatte er allerdings Fälle beobachtet, wo er den Betrug erkannte und durch tüchtige kalte Begiessungen den Teufel austrieb [1]; jedoch so sehr er überzeugt war, dass das Besessenseyn wie das Hexenwesen häufig ohne Grund vorgegeben werde, so hält er es nicht für recht, sie völlig zu läugnen. Wie wenig er übrigens geneigt war, dieser seiner Ansicht äussere Geltung zu verschaffen, geht daraus hervor, dass er, zugleich mit van Swieten, zur Begutachtung dreier zum Scheiterhaufen verurtheilter Hexen aufgefordert, diese für völlig unschuldig erklärte [2].

Wäre diese Schrift 100 Jahre früher erschienen, man würde sie wegen ihrer Gelehrsamkeit angestaunt und wie einen Kanon verehrt haben. Dass sie aber keinen andern Eindruck hervorbrachte, als den des Mitleids mit dem erfahrungsreichen Verfasser, das war ein unverkennbares Zeichen, dass die Ansichten über dämonische Wirkungen, wenigstens im Kreise der Aerzte, sich durchaus geändert hatten.

Die Welt jedoch ist gross und es giebt immer Winkel, wohin der neuerwachte Geist der Zeit erst spät dringt.

Noch im Jahre 1782 wurde zu Glarus ein Dienstmädchen enthauptet, weil sie das Kind ihrer Herrschaft bezaubert haben sollte [3]; in Albanien wurde 1799 ein 19jähriges Mädchen nur durch das Dazwischentreten Oestreichischer Soldaten vom Holzstoss gerettet [4], und noch im Jahre 1800 wurde in Schottland eine alte Frau als Hexe verklagt [5].

Alte Vorurtheile haben eine fast untilgbare Lebenskraft; für erstorben gehalten treiben sie, sobald günstige Umstände eintreten, wie die Saamenkörner aus den Mumien, ihre aus der Vorwelt überkommene Urkeime. Auch

1) Ebend. T. V. Cap. IV. §. 6. V. 1763. p. 137. Vergl. T. XV. p. 148.

2) Nos ambo de Magia existente convicti, has feminas hoc crimine immunes esse judicavimus; easdem proinde ut innocentes et munificentiae regiae suae participes, suis aedibus familiisque Augusta restituit (de Magia. Praef. p. XXV).

3) H. L. Lehmann Briefe den Hexenhandel zu Glarus betreffend. Zürich. 1783.

4) F. B. Osiander Entwicklungskrankheiten. Th. 1. S. 37.

5) Walter Scott Letters on Demonology and Witchcraft. Letter 9.

liegen sie ununterbrochen auf der Lauer und brechen, wenn unbewacht, in ihrer wüsten Macht hervor.

Es gelingt ihnen mit dadurch, weil viele Menschen aus einer Art Pietät und Furcht sie in Schutz nehmen, wenigstens sich nicht dagegen wehren. Auch finden sie nicht selten Anhaltspunkte an Modetendenzen. So lieferte eine gewisse Rechtfertigung und Glorification der abstrusesten mystischen und magischen Behauptungen die Lehre vom thierischen Magnetismus.

Das Geisterreich wurde als eröffnet verkündet, und da man das Nervensystem zur Erklärung herbeizog, so schien der Beweis für die wunderähnlichen Vorgänge physiologisch geliefert. Wurde ja selbst von juristischer [1]) Seite behauptet, dass die Bezauberung nicht bestritten werden könne, weil der Magnetiseur Andere zum Nachhandeln zu zwingen vermöge, und sogar Thiere in die Ferne hin betäubend einwirken könnten.

Wer kein Bedenken trägt, dem gesunden Menschenverstand Trotz zu bieten, besinnt sich, dem Spott sich auszusetzen. Die Furcht, ausgelacht zu werden, wirkt oft mehr als das strengste Gericht. Und so haben Witz und Satyre [2]), oder was dasselbe ist, die einfache Erzählung [3]) der Thatsachen, treulich geholfen, das höllische Feuer zu dämpfen.

---

1) J. H. C. Dau (Ueber den Titel des Justinianischen Gesetzbuches von der Zauberey. Kiel. 1820. 8.): „Wie man von Thieren, z. B. von der Klapperschlange annimmt, dass sie im Stande seyen in die Ferne hin auf Andere betäubend einzuwirken und sich ihrer zu bemächtigen, und wie geglaubt wird, dass der Wille des Magnetismus auf Andere zum Nachhandeln sich zu erstrecken vermöge, so kann die Möglichkeit der Ausübung einer Bezauberung nicht bestritten werden.“

2) Aus Adelungs Geschichte der menschlichen Narrheit. Leipzig. 1785. gehören hierher: der Geisterseher Johann Beaumont (Th. 2. S. 1); die Teufelsbanner Johann Elias Cornäus (Th. 3. S. 29), Nicolaus Blume (Th. 4. S. 48), und Mich. Theodosius Seldt (Th. 6. S. 1); die Clavicula Salomonis (ebend. S. 332); Doctor Fausts Höllenzwang (Th. 7. S. 369).

3) Die abergläubischen Vorstellungen von bösen Geistern, Wehrwölfen, Zauberern u. s. w. suchte lächerlich zu machen der Abbé Bordelon in seiner l'hi-

Der Scherz über die dämonischen Gewalten und der Ernst der physikalischen Studien setzten die Hirngespinste so sehr ausser Werth, dass mit ihrer Cultur nicht mehr viel Geld und Ehre zu gewinnen war. Es wurde so wenig mehr davon geredet, dass ihre Literatur sogar aus dem Kreise der Inauguraldissertationen verschwand. Die Aufmerksamkeit und der Forschungssinn hatte sich den reellen Dingen zugewandt.

Als man noch keine Kenntniss der pathologischen Anatomie besass, wurde jeder plötzliche Todesfall von einer Vergiftung abgeleitet, und solange man keine wissenschaftliche Aetiologie hatte, liess man die schweren Krankheiten durch den Einfluss böser Geister entstehen.

Wurden Kinder in ihrem Aussehen auffallend umgeändert, wie bei Atrophie und Rhachitis, so meinte man, der Teufel hätte sie umgetauscht, und man nannte sie Wechselbälge. Eine geläuterte Pathologie liess Alles sehr natürlich zugehen. Sowie man erst wusste, dass der Alp von bösartig erzeugter Luft herrühre, war die erschreckte und geängstigte Welt davon befreit. Nur an Orten, wo die Bildung noch nicht in die Massen gedrungen, wird beim Ausbruch einer grossen Krankheit eine dämonische Ursache beschuldigt[1]).

Der eigentliche Damm jedoch, welcher den nie ruhenden Wogen des medicinischen Aberglaubens und den Versuchungen der dämonischen Krankheiten entgegengesetzt wurde, das war die festere Begründung der Staatsarzneikunde und Psychiatrik.

Solange man bei zweifelhaften psychischen Störungen keinen Arzt zuzog, und solange es noch in das subjective Gutbefinden des Richters verstellt blieb, ob er es thun wolle, oder nicht, solange waren die angeschuldigten Besessenen und Hexen der willkührlichsten Beurtheilung Preis gegeben. Erst

---

stoire des Imaginations extravagantes de Monsieur Oufle. Amsterdam. 1710. 2 Tomes. 8.

1) M. vergl. meine Schrift: die Erkenntniss, Verhütung und Heilung der ansteckenden Cholera. Carlsruhe. 1831. S. 167.

als die gutachtliche Aeusserung der Sachverständigen zum Gesetz erhoben, der Zustand jener Exaltirten nicht für das Werk des Teufels, sondern für die Wirkung der Krankheit anerkannt und die Zurechnungsfähigkeit wissenschaftlich erwogen wurde, begann für diese Unglücklichen eine bessere Periode.

Man könnte vielleicht sagen: es sey kein Unglück gewesen, die älteren Aerzte mit der Untersuchung der dämonisch Kranken nicht schon früher beauftragt zu haben, weil sie selbst von dem herrschenden Wahne befangen waren; allein abgesehen davon, dass auch erleuchtete Männer sich unter ihnen befanden, würde die Mehrzahl aus Menschlichkeit, Pflichtgefühl und Interesse für ihre Kunst die physischen Veranlassungen herausgefunden und muthig vertreten haben. Erwies sich ja selbst das Zuziehen einer Hebamme wohlthätig [1]. Auffallend bleibt es allerdings, wie selbst die ausgezeichnetsten älteren Schriftsteller über gerichtliche Medicin die Dinge, welche auf die Magie sich bezogen, auf blosses Hörensagen hin, ohne Kritik besprachen.

So hält es Fortunatus Fidelis (+ 1630] für rathsam, der Arzneimittel bei der Cur der Besessenen sich zu enthalten, weil man nur übler Nachrede sich aussetze [2]. Die bösen Geister könnten jede Art von Krankheit veranlassen [3]. Paul Zacchias [+ 1659] bemerkt, dass eine Besessene nicht heirathen dürfe [4]. M. B. Valentini [+ 1729] theilt aus dem Jahre 1666 ein Gutachten der theologischen Facultät zu Rinteln mit, woraus hervorgeht [5], dass ganz zweifellos der Teufel die Hexen zu seinen Versammlungsplätzen führen könne.

In Zittmann's Sammlung von Gutachten der Leipziger medicinischen

1) So wurde eine angebliche Hexe im Jahr 1666 nicht aufgezogen, weil die beeidigte Hebamme bei ihr zwei Leibschäden befunden: Gayler historische Denkwürdigkeiten. Reutlingen. 1845. S. 163.

2) de Relationibus medicorum. L. II. c. 5. Lipsiae. 1674. 8. p. 220: multorum calumniis nos ipsos praebemus obnoxios.

3) ebend.: nullum esse aegritudinis genus, quod ab daemonibus induci non possit.

4) Quaestiones medico legales. Lib. X. Decis. L. V. Rot. Rom. Lugduni. 1661. fol. T. 2. p. 448.

5) Appendix ad Part. I. Pandectarum medico-legalium de variis Sagas concernentibus. Im Corpus juris medico-legale. Francof. 1722. fol. p. 286.

Facultät [1] wird die Frage ventilirt: ob die Kinder, welche vor dem dritten Jahr sterben, durch Bezauberung zu Grunde gehen [2]. Ueber eine alte Frau, bei der man unschlüssig war, ob sie für eine Buhlschwester des Teufels oder für melancholisch zu halten, lautete der Bescheid, dass sie an krankhafter Einbildungskraft leide [3]. Eine Impotenz wurde zwar für heilbar, aber dennoch für die Folge von Bezauberung [4] gehalten. Bei den Krämpfen eines Knaben sah die Facultät nicht eine physische, sondern eine übernatürliche Ursache [5].

Michael Alberti glaubt an Wechselbälge [6]. Bei Beurtheilung von Zauberei und Hexerei solle man nicht abergläubisch, aber auch nicht freigeistig verfahren [7]. Besessenheit werde oft simulirt [8]. Ein Abscess wird einer magischen Kraft zugeschrieben [9]. Nachdem ein Scharfrichter eine Weibsperson bei der Tortur so fest geschnürt hatte, dass sie am Brand starb, erhob sich Zweifel, ob der Tod dadurch oder bloss zufällig erfolgt sey [10].

Ein Wendepunkt zum dauernd Besseren trat erst um die Mitte des 18.

1) Medicina Forensis. Franckfurt. 1706. 4.

2) Ebend. Cent. II. Cas. 4. S. 364: Incantatio non semper habet locum; auch Krankheit könne die Ursache seyn.

3) Ebend. Cas. 22. S. 413 Melancholia habita pro Empusa vel Diabolica. Ihrer Aussage nach hatte sie partus diabolici; allein Mich. Ettmüller (ebend. S. 415) erklärte diese für scybala indurata.

4) Ebend. Cent. III. Cas. 31. S. 676. a quadam incantatione herrührend. Vergl. Cas. 33. S. 679.

5) Ebend. Cent. VI. Cas. 46. S. 1555: „eine causa supernaturalis oder dem bösen Feinde herkommend."

6) Systema Jurisprudentiae medicae. T. 1. Halae. 1736. 4. p. 121: Si verum est, quod dentur Vagiones sive Campsores aut Cambiones, tunc ejusmodi liberos supposititios pro glaucomate a diabolo habeo, qualia glaucomata an diabolus formare possit, minime dubito.

7) Ebend. p. 229.

8) Ebend. p. 213.

9) Abscessus ex fascino ebend. p. 238.

10) T. V. Cas. 30. p. 711.

Jahrhunderts ein, und verdient besonders der ältere J. Z. Platner einer ehrenvollen Erwähnung, indem er nachwies, dass nur die Aerzte im Stande seyen über den zweifelhaften Gemüthszustand zu entscheiden[1]. Zum richtigen Fühlen und Denken gehöre[2] eine gesunde Beschaffenheit der Nerven, des Bluts und der Unterleibsorgane. Hätten die Rechtsgelehrten Aerzte zu Rathe gezogen, sie würden nicht so grausam gegen die sogenannten Hexen verfahren seyn[3]. Eine sehr erregte Einbildungskraft veranlasse Vorstellungen, die für Wirklichkeit[4] gehalten würden.

Nach J. D. Metzger[5] gränze der Zustand des krankhaften Gemeingefühls, des Traums, der Einbildungskraft, der Schwärmerei an wirklichen Wahnsinn. Ob die Hysterischen und Besessenen auch dahin zu rechnen seyen, und ob einem der Wahnsinn vorsetzlich beigebracht werden könne, wagt er weder zu bejahen, noch zu verneinen. Nur vom Arzte könnten diese Zustände richtig begriffen und unterschieden werden.

Die Ansicht, dass das weibliche Geschlecht während der Entwicklung der Genitalsphäre, von nervösen, hysterischen Zufällen befallen werde, welche den Verdacht dämonischer Einwirkungen erregen, vertrat vorzugsweise F. B. Osiander[6].

---

1) Prolusio qua Medicos de Insanis et Furiosis audiendos esse, ostendit. Lipsiae. 1760 im T. II. seiner Opuscula. ebend. 1788. 4. Si insania, sagt er p. 164, morbus est, non animae, sed ipsius corporis, plerumque etiam ex alia corporis valetudine natus, quis quaeso alius de hoc morbo, num is verus sit, num simulatus, statuere poterit, quam Medicus.

2) Ebend. p. 154.

3) Si medicorum monitis obtemperassent, non tot miseros, pauperculas inprimis anus, veneficii damnatas, sagarum nomine, ad miserrima et crudelissima supplicia dedissent (ebend. p. 165).

4) persuasio, rem, quam homo percipere sibi videtur, etiam existere (ebend. p. 151).

5) Ueber Geistesverirrungen in seinen gerichtlich-medicinischen Abhandlungen. Königsberg. 1803. 8. S. 95 und 97.

6) Entwicklungskrankheiten in den Blüthejahren des weiblichen Geschlechts. Tübingen. 1820. Th. 1. S. 34: „Was das Volk und die Geistlichkeit nicht verstanden, noch begriffen, erklärten sie für Wirkungen des Satans." M. vergl. auch Th. 2. S. 64.

Von dieser Zeit an wurden die bösen Geister so sehr als überwunden angesehen, dass das Kapitel von Besessenseyn und Behexung in den Hand- und Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin fast gar nicht mehr vorkömmt und auch nicht vermisst wurde. Als Seltenheit findet sich darüber hie und da ein Journalaufsatz [1]).

Seitdem die Medicinalpolizei als selbständige Doctrin aufgetreten, liess sie es sich allen Ernstes angelegen seyn, die Quellen des Aberglaubens in Betreff der Hexerei und Zauberei aufzusuchen, ihre ersten Bedingungen zu verhüten, und ihre Anfänge im Keime zu ersticken. Sie zeigte die Nothwendigkeit einer allgemeinen Aufklärung durch geläuterten Schulunterricht, Verbreitung guter Volksschriften über medicinische Gegenstände, namentlich auch über die eigentliche Entstehung der Thierkrankheiten. J. P. Frank hat das grosse Verdienst, in dieser Hinsicht vor Allen [2]) die Hauptpunkte herausgefunden und bezeichnet zu haben [3]), durchdrungen von der Wahrheit, dass Gebote und Verbote ungenügende Nothbehelfe sind, dagegen Belehrungen und Ueberzeugungen zuverlässige Hülfs- und Sicherheitsmittel.

Unter den medicinischen Volksschriftstellern nimmt J. A. Unzer mit die erste Stelle ein. Seine Tendenz war Entwicklung der einfachen, natürlichen Verhältnisse [4]).

---

1) So z. B. H. Vezin Ueber eine während der Untersuchung eingetretene periodische Dämonomanie in Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneikunde. B. 27. Erlangen. 1834. S. 330 ff.

Speyer Ein Fall von Dämonomanie. Ebend. Bd. 33. 1837. S. 434.

2) Strupp (Struppius, fälschlich Strüppe), welcher zuerst in einer eigenen Schrift die Gegenstände der Medicinalpolizei abhandelte (Nützliche Reformation zu guter Gesundheit und christlicher Ordnung. Francof. 1573. 4.), weiss weiter nichts zu sagen (S. 27), als vor Schwarzkünstlern und Zauberern zu warnen, „welche weder auss göttlichen noch natürlichen gründen und ursachen, ihre schedliche werck verrichten, sondern durch böse künste und hülffe der bösen Geister."

3) System einer vollst. med. Polizey. Mannheim. 1788. B. 4. Abth. 2. Abschn. 3. S. 520—645: Von Verletzungen durch Vorurtheile der Zauberei, Teufeleyen und Wunderkuren.

4) z. B. über Besessenseyn: Der Arzt. Eine medicinische Wochenschrift. Hamburg. 1769. Bd. 8. St. 87. S. 467.

Trotz aller vorgebrachten Gründe ist übrigens die Lectüre von Mährchen, Legenden, Wundergeschichten noch äusserst beliebt, und sie muss erst noch durch Darstellung interessanter Thatsachen und gewinnende Mittheilung von positivem Wissen verdrängt werden.

Die Neigung dazu liegt tief in der menschlichen Natur; sie verknüpft die Stufen der höheren Civilisation mit den Anfängen des geistigen Erwachens und seines Hervortretens aus dem Zustande der halbbewussten Rohheit und Wildheit. Deswegen bietet sie auch dem angebornen poetischen Drang so viele Nahrung, und darum sind auch vorzüglich dichterische Naturen so leicht versucht, in das form- und vernunftlose Treiben dunkler Jahrhunderte zurückzugreifen. In diese Reihe sind so viele seltsame Ausgeburten der Gegenwart, wie die Seherin von Prevorst und Aehnliches, zu rechnen. Auch die jetzt überhand nehmende Wuth, die wirklichen oder vermeintlichen Sagen und Legenden der Völker in Unmasse zu sammeln und sie der Jugend und dem Volke zur Unterhaltung oder gar Belehrung anzubieten, gehört dahin. Dagegen kann nur Erstarkung und Erhellung des Geistes durch ganz andere Kost Hülfe bringen.

Viel ist dadurch erreicht, dass Aerzte, Lehrer, Geistliche [1]) gemeinschaftlich dahin trachten, den Versuchungen des Aberglaubens durch den wach erhaltenen Forschungsgeist und die Bemühungen um das Herausfinden der Naturgesetze Widerstand zu leisten.

Durch ihr treues Zusammenwirken gelang es, eine Hauptquelle des verbreitetsten Zauberwahns, nemlich die Annahme behexter Thiere, zu verstopfen. Krankheiten der Hausthiere, zumal plötzlich eingetretene, wie Lähmung, Kinnbackenkrampf, Windsucht, Blutharnen u. s. w. wurden bis dahin fast allgemein als angethane, Folgen menschlicher Bosheit, betrachtet und von bestimmt be-

---

Interessant sind die Mittheilungen von Osiander, dem Vater, über sogenannte Geistererscheinung und Geisterseherei aus eigener Erfahrung im Hannoverschen Magazin. 1809. St. 15. 16. 17. 18.

1) M. vergl. Reinhard System der christlichen Moral. Aufl. 2. Wittenberg. 1815. B. 1. S. 430.

Ammon Handb. der christlichen Sittenlehre. Aufl. 2. Leipzig. 1838. B. 2. S. 48.

zeichneten Personen abgeleitet. Die Cultur und Ausdehnung der wissenschaftlichen Thierheilkunde [1]) hat darüber ganz andere Ansichten beigebracht. Völlig ausgerottet sind jedoch jene Vorstellungen sowenig als die in Betreff der Geisterbeschwörung [2]) und Schatzgräberei.

Die tiefwurzelnden Volksvorurtheile accommodiren sich allen Zeiten, und indem sie unter den verschiedenartigsten Formen auftreten, berücken und täuschen sie, wenn nicht unausgesetzt beaufsichtigt, in einem kaum denkbaren Grade und Umfange die Schwachgläubigen.

Ein mächtiger Schutz wurde der bedrängten Welt dadurch, dass die Lehre von den Gemüthskrankheiten, die Psychiatrie, eine Selbständigkeit erlangte und in allen gebildeten Ländern theoretisch wie praktisch so rasch zur Geltung kam, dass sie einen Wettkampf der humansten Bestrebungen ver-

---

1) Da die wissenschaftliche Veterinärheilkunst erst zu einer Zeit erstand, wo bereits der krasseste Volks-Aberglauben schon bekämpft war, so hatte sie im Ganzen wenig mehr damit zu kämpfen.

C. F. Paullini, Poeta laureatus und Comes palatinus [† 1712], gab im 20. Kapitel seiner Heilsamen Dreck-Apotheke. Frankfurt. 1699 „Von bezauberten Sachen" S. 406 Mittel an gegen das, was zu thun, wenn den Kühen die Milch gestohlen ist, was nicht sehr poetisch klingt.

Wie vernünftig dagegen ein Thierarzt als sogenannter Schwarzkünstler verfuhr, zeigt Kersting: Unterricht Pferde zu beschlagen. Göttingen. 1777. S. 351.

C. F. Weber bemerkt: „Die sonst sogenannte Feivel nennen wir jetzt Kolik und suchen deren Ursache nicht mehr hinter den Ohren, sondern im Unterleibe (in Knobloch Sammlung der vorzüglichsten Schriften aus der Thierarzney. Prag. 1785. B. 1. S. 399).

Tennecker erzählt, wie er ein lahmes Pferd, das durch Zaubersprüche curirt werden sollte, dadurch schnell herstellte, dass er einen Nagel, der im rechten Vorderfuss steckte, auszog (Erinnerungen aus meinem Leben. Altona. 1838. B. 1. S. 220).

2) Bischoff Die Geisterbeschwörer im 19. Jahrhundert, oder die Folgen des Glaubens an Magie aus Untersuchungs-Akten dargestellt. Neustadt (ohne Jahreszahl). 8. S. 245.

anlassen und den in ihren geistigen Facultäten Leidenden eine vorsorgliche Zufluchtsstätte gewähren konnte.

Das unbegründete Vorgeben sowie die übereilte Annahme einer Besessenheit oder einer Behexung waren, wenn nicht unmöglich, doch so beengt worden, dass falsche Schlussfolgerungen daraus sowohl von Seiten der Wissenschaft wie der öffentlichen Stimme nicht mehr geduldet wurden. Man schämte sich, von einer sichtbaren Einwirkung, von körperlichen Berührungen böser Geister oder ihres Bündnisses mit Menschen zu reden; im Ernste erwähnte man der Hexen nicht mehr, und Besessene betrachtete man als Geisteskranke.

Die Dämonomanie wurde als eine besondere Art des Wahnsinns abgehandelt, veranlasst durch Unwissenheit, Aengstlichkeit, Ueberspannung, besonders bei religiösen Secten in der ersten Zeit ihrer Bildung oder bei Einwirkung ungewöhnlicher Ereignisse. Je mehr wahre Bildung, desto seltener ihr Vorkommen [1].

Glaubt Jemand durch eine fremde Macht zu bösen Reden und Handlungen getrieben zu werden, so ergiebt die nähere Untersuchung, dass derselbe nicht blos an der fixen Vorstellung leidet, welche aus einer Armuth der Erkenntniss, einem Zwiespalt zwischen Vorhaben und Vollführung hervorgegangen, sondern an einer körperlichen Störung, einer zu reichlichen Entwicklung von Gasarten im Darmkanal, Angstgefühlen, Krämpfen, Unthätigkeit des Hautorgans [2] u. s. w., wogegen ein umsichtiges therapeutisches Verfahren eingeleitet werden muss.

Dadurch dass man die Dämonomanie wie eine jede andere Krankheit

1) Cette maladie est devenue plus rare depuis que les idées religieuses ont perdu de leur influence, et une éducation meilleure et une instruction plus générale ont éclairé plus uniformément toutes les classes de la société (Esquirol im Dictionnaire des sciences médicales. Paris. 1814. T. 8. p. 314).

2) J. F. H. Albers Zur Besessenheit in der neueren Zeit im Archiv der physiol. Heilk Jahrg. 13. 1854. S. 224 ff.

Kieser Melancholia daemoniaca occulta in der Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. Berlin. 1853. Bd. 10. S. 423.

ansah und behandelte, wurde sie ein rein ärztlicher Gegenstand. Ihre Seltenheit gegen sonst liefert den schlagendsten Beweis, dass die Bedingungen ihrer Erzeugung sich gemindert, weil die Geisteskrankheiten im Allgemeinen sich gemehrt haben.

Wie die Aerzte in dieser Beziehung schärfer zu sehen und zu prüfen gelernt haben[1]), so auch durch sie die Mehrheit der Gebildeten. Ereignet es sich, dass Besessenheit vorgegeben wird, so sind es nur Wenige, die sich täuschen lassen, und auch diese nicht lange.

Da gelehrte und klar denkende Theologen längst nachgewiesen haben[2]), dass die Teufelslehre mit dem Christenthum nichts gemein hat, so steht zu hoffen, dass auch von dieser Seite nicht mehr versucht werden wird, jene einzuschwärzen und das an sich schon schwer heimgesuchte menschliche Daseyn auch noch mit den Phantomen böser Geister zu beunruhigen.

Indem die Medicin das subjective Meinen nicht mehr zulässt und streng zwischen gemüthlichen Träumern und naturwissenschaftlich gebildeten Heilkünstlern unterscheidet, hat sie es dahin gebracht, dass in ihrem Bereiche die officielle Anerkennung des Teufels aufgehört, das Bejahen seines Einflusses allüberall in ein Verneinen sich umgewandelt hat, und dass man es kaum mehr der Mühe werth hält, darüber Worte zu verlieren.

Möge die von den Dämonen errettete Welt nicht vergessen, dass sie für die durch ihre Annahme verübten Gräuel viel gut zu machen hat[3]), dass die

---

1) Röser vom sogenannten Besessenseyn. Im med. Correspondenz-Blatt des Würtemb. ärztl. Vereins. 1839. N. 50. Bd. 9. S. 394.

2) „Niemals hat Jesus, niemals hat ein Apostel den Glauben an das wirkliche Daseyn der Teufel und an die Wirkungen derselben gefordert, und noch weniger ist jemals dieser Glaube und alles, was von Dämonen und ihren Wirkungen im Neuen Testamente vorkommt, für ein Stück der christlichen Religions- und Glaubenslehre erklärt" (Eckermann Handb. der Christlichen Glaubenslehre. Altona. 1802. Bd. 3. S. 130).

3) Die christliche Welt bedarf der Sühnung, denn die Bekenner der Religion des Brahma und des Islam haben den angeblichen Verkehr mit bösen Geistern nicht bestraft. Aus den Vorstellungen der östlichen Religionen, namentlich aus Persien (vergl. Schwenck die Mythologie der Perser. Frankfurt. 1850. Die Dews

Streiter gegen jene moralische Pest, die Repräsentanten dreier Facultäten, Weyer, Spee und Thomasius, Deutsche waren, und dass es vornehmlich die Aerzte waren, welche, wie die Pionire der Wildniss in den finstern und barbarischen Zeiten, die Pfade der Gesittung und Humanität ebneten, und dass sie auch besonders berufen sind, über das Errungene Wache zu halten und bei jeder Gefährdung desselben, jedem Nothruf, bereitwillig wieder in die Schranken zu treten.

S. 105 ff.), war der Glaube an Dämonen nach Palästina gekommen (Ewald Geschichte Christus' und seiner Zeit. Göttingen. 1857. 2. Ausg. S. 221 und dessen Jahrbücher der Biblischen Wissenschaft. ebend. 1855. Jhrb. 7. S. 56) Das Schauspiel der Besessenheit wurde durch Schamanen und Dervische aufgeführt; aber es findet sich weder bei den Indern noch Muhamedanern eine Spur von Verfolgung oder Bestrafung der Dämonischen.

ABHANDLUNGEN

DER

MATHEMATISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

ACHTER BAND.

Untersuchungen

über

ein Problem der Hydrodynamik.

Von

G. Lejeune Dirichlet.

Aus dessen Nachlass hergestellt von R. Dedekind.

Vorwort.

Ueber die Vollendung und Herausgabe dieser Abhandlung, welche nach dem letzten Willen des Verfassers mir übertragen worden ist, sind einige Bemerkungen vorauszuschicken. Das hier behandelte hydrodynamische Problem, dessen Lösung aus dem Winter 1856—57 stammt, wurde in kurzen Zügen zuerst am Schlusse der Vorlesungen über partielle Differentialgleichungen im Juli 1857 vorgetragen, und gleichzeitig wurde das Hauptresultat der ganzen Untersuchung in den Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften durch eine kurze Anzeige veröffentlicht. Die vollständige Darstellung verzögerte sich aber, theils durch den Wunsch des Verfassers, den Gegenstand in seinen Einzelheiten noch mehr zu durchforschen, theils durch die Beschäftigung mit andern Arbeiten, bis die plötzliche Krankheit und der zu frühe Tod die Vollendung unmöglich machten. Unter den hinterlassenen Papieren, die sich auf diesen Gegenstand beziehen, und die am 21. Juli 1859 in meine Hände gelangten, fand sich zunächst ein so sorgfältig ausgeführtes Manuscript, dass es ohne die geringste Aenderung dem Druck übergeben werden konnte; nur ist es sehr zu beklagen, dass auch in diesem Bruchstück die Einleitung, welche der Erörterung einiger allgemeiner Eigenschaften der hydrodynamischen Grundgleichungen gewidmet war, unvollendet geblieben ist. Ausser diesem Manuscript, welches in der folgenden Anordnung bis gegen den Schluss des §. 3 reicht, fand sich eine grosse Menge einzelner Papiere,

mit flüchtig hingeworfenen Formeln ohne Text, deren Bedeutung aber leicht zu erkennen war. Zum grössten Theil waren es Wiederholungen des schon Dargestellten, und nur selten ergab sich aus ihnen ein Anhaltspunct für die weitere Ausführung. Indessen fiel es mit Hülfe dieser Papiere nicht schwer, die sieben Integralzeichnungen erster Ordnung aufzufinden, welche in der vorläufigen Anzeige der Abhandlung erwähnt sind; sie finden sich in §. 5 der folgenden Darstellung. Ausserdem wiesen zahlreiche Stellen auf den in §. 8 behandelten Fall hin, wenn auch nirgends sich eine Discussion vorfand; ich habe ihn (in §. 6) mit dem andern in §. 7 untersuchten zu verbinden gesucht, der seiner Einfachheit halber auch in der schon erwähnten vorläufigen Anzeige mitgetheilt ist. Ferner gaben, wie aus den sämmtlich von mir hinzugefügten Anmerkungen zu sehen ist, manche Stellen des erwähnten Manuscriptes Veranlassung zur Ausführung mehr mühsamer als schwieriger Rechnungen, die, weil sie für künftige Arbeiten wohl nützlich sein können, ihren Resultaten nach in die Abhandlung aufgenommen sind und so den §. 4 bilden. Nachdem ich sie einmal abgeleitet hatte, dienten sie mir bei einigen weitern Untersuchungen, deren Ergebnisse, so weit sie bis jetzt gelungen sind, ich in dem Schlussparagraphen mittheilen zu dürfen glaubte. Ich verhehle mir nicht, dass trotz aller auf die Arbeit gewendeten Sorgfalt und Liebe, Manches vollständiger und besser hätte ausgeführt werden können; allein ich wollte die Herausgabe nicht noch länger verzögern, um so weniger, da ich vertrauen darf, dass man dieses letzte Werk des grossen Denkers, dem es nicht vergönnt war selbst die Meisterhand an die Darstellung zu legen, auch in der unvollkommenen Form würdigen wird.

Zürich, 10. November 1859.

R. Dedekind.

Bei der Begründung der allgemeinen Gleichungen, durch welche die Bewegung flüssiger Körper bestimmt wird, kann man von zwei verschiedenen Gesichtspunkten ausgehen. Nach der einen Auffassung des Gegenstandes stellt man sich die Aufgabe, für eine beliebige Stelle (x, y, z) und eine beliebige Zeit t den Zustand der bewegten Masse, d. h. die Dichtigkeit, den Druck und die drei Componenten der Geschwindigkeit auszumitteln und diese fünf Grössen als Funktionen der vier Veränderlichen x, y, z, t zu bestimmen. Dem eben erwähnten Gesichtspunkt entsprechen die Grundgleichungen der Hydrodynamik, welche man in allen Lehrbüchern findet und welche Euler zuerst aufgestellt hat [1]. Diese Eulerschen Gleichungen liegen auch einer grossen Abhandlung zu Grunde, welche Lagrange mehr als zwanzig Jahre später in derselben akademischen Sammlung [2] veröffentlicht hat und aus welcher er später mit einigen Zusätzen den Abschnitt seiner Mécanique analytique gebildet hat, welcher der Hydrodynamik gewidmet ist. Der wichtigste dieser Zusätze beginnt den erwähnten Abschnitt und betrifft eine von der Eulerschen wesentlich verschiedene Behandlung des Gegenstandes; Lagrange geht nämlich darauf aus, die Bewegung jedes Elementes der Flüssigkeit zu verfolgen, d. h. die Coordinaten x, y, z, den Druck und die Dichtigkeit dieses Elementes durch seine anfänglichen Coordinaten a, b, c und die seit dem Anfang der Bewegung verflossene Zeit t zu bestimmen. Merkwürdiger Weise macht jedoch

---

1) Principes généraux du mouvement des fluides (Histoire de l'Acad. de Berlin Année 1755).

2) Mémoire sur la Théorie du mouvement des fluides (Nouveaux Mémoires de l'Acad. de Berlin; Année 1781).

Lagrange von den diesem Gesichtspunkt entsprechenden Gleichungen gar keinen Gebrauch; nachdem er nämlich bemerkt hat, dass sie etwas complicirt seyen, formt er seine Gleichungen in die Eulerschen um, und fügt dann hinzu, dass die letzteren wegen ihrer grösseren Einfachheit zur Lösung besonderer Aufgaben vorzugsweise geeignet seyen. Ich muss jedoch gestehen, dass mir der Vorzug, welchen Lagrange den Eulerschen Gleichungen vor den seinigen einräumt, durchaus nicht begründet scheint, indem jene eine Eigenthümlichkeit darbieten, von welcher die letzteren frei sind und durch welche die einfachere Form mehr als aufgewogen wird.

Die Eigenthümlichkeit, von welcher ich rede und die Lagrange völlig übersehen zu haben scheint, besteht darin, dass die Coordinaten x, y, z nicht unabhängige Variabele im eigentlichen Sinne des Wortes sind, da die Ausdehnung, in welcher sie gelten, die des Raumes ist, welchen die bewegte Masse jeden Augenblick einnimmt, und folglich durch die ganze vorangegangene Bewegung bestimmt wird. Es ist aus diesem Umstande leicht ersichtlich, in welche Schwierigkeiten die Anwendung der Eulerschen Gleichungen auf besondere Probleme verwickeln muss, da wir jetzt wissen, was freilich zur Zeit des Erscheinens der Mécanique analytique noch nicht erkannt war, ein wie wesentliches Element für die Bestimmung von Funktionen mehrerer Veränderlichen, welche durch partielle Differentialgleichungen und andere der besonderen Frage angehörige Bedingungen definirt werden, der Umfang bildet, welcher diesen Veränderlichen zukommt. Der Vorzug der Eulerschen Form scheint auf den Fall beschränkt, wo die flüssige Masse im Laufe der Bewegung dieselbe äussere Gestalt behält, auf welchen Fall übrigens auch der leicht zurückgeführt wird, wo sich ein fester Körper in einer unendlichen Flüssigkeit bewegt.

Dass die erwähnte Eigenthümlichkeit der von Euler gegebenen Gleichungen Lagrange entgangen ist, hat einige Unrichtigkeiten zur Folge gehabt, von welchen ich die wesentlichste hier erwähnen zu müssen glaube, da sie in alle Lehrbücher übergegangen ist und wissenschaftliche Irrthümer um so schwerer verschwinden, je grösser die Autorität ist, unter deren Schutz sie stehen. Schon Euler hatte in der oben citirten Abhandlung bemerkt, dass seine Grundgleichungen sich sehr vereinfachen und auf eine zurückkommen,

wenn für die ganze Dauer der Bewegung sowohl die drei Componenten der Geschwindigkeit als die der beschleunigenden Kraft die nach den drei Coordinaten genommenen partiellen Differentialquotienten derselben Funktion dieser Coordinaten sind, und diese Bemerkung ist von Lagrange durch den richtigen Zusatz vervollständigt worden, dass die eben ausgesprochene Voraussetzung immer für die Componenten der Geschwindigkeit von selbst Statt findet, wenn sie nur für den Anfang der Bewegung gilt und überdies die Componenten der Kraft zu jeder Zeit dieselbe Bedingung erfüllen [1]).

---

1) Hier bricht leider das Manuscript vollständig ab, und es war nirgends eine Andeutung über die weitere Ausführung zu finden; doch ist wohl kaum zu zweifeln, dass die beabsichtigte Berichtigung in Folgendem bestehen sollte. Wenn man diejenige Funktion, deren partielle Derivirte die Componenten der wirkenden Kraft liefern, durch partielle Differentiationen aus den drei ersten der von Lagrange gegebenen Grundgleichungen eliminirt, so erhält man drei Resultate, welche eine unmittelbare Integration in Bezug auf die Zeit gestatten; bezeichnet man mit $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C}$ die drei Integrationsconstanten, welche also nur noch von a, b, c abhangen können, so ergeben sich mit Hülfe der vierten Lagrangeschen Gleichung, welche die Incompressibilität der Flüssigkeit ausdrückt, leicht die drei folgenden Gleichungen

$$\frac{dv}{dz}-\frac{dw}{dy}=\mathfrak{A}\frac{dx}{da}+\mathfrak{B}\frac{dx}{db}+\mathfrak{C}\frac{dx}{dc},\quad \frac{dw}{dx}-\frac{du}{dz}=\mathfrak{A}\frac{dy}{da}+\mathfrak{B}\frac{dy}{db}+\mathfrak{C}\frac{dy}{dc},\quad \frac{du}{dy}-\frac{dv}{dx}=\mathfrak{A}\frac{dz}{da}+\mathfrak{B}\frac{dz}{db}+\mathfrak{C}\frac{dz}{dc}$$

in welchen u, v, w die nach den Axen der x, y, z genommenen Componenten der Geschwindigkeit bedeuten. Aus diesen Gleichungen folgt, dass, wenn für ein bestimmtes Element (a, b, c) der flüssigen Masse die Werthe der drei zur Linken stehenden Differenzen anfänglich verschwinden, dasselbe während der ganzen Dauer der Bewegung für das nämliche Massenelement (a, b, c) gelten wird. Ist daher ursprünglich in einem von flüssiger Masse erfüllten Raume — denn nur in einem solchen kommt den Zeichen u, v, w eine wirkliche Bedeutung zu — der Ausdruck $udx + vdy + wdz$ ein vollständiges Differential, so wird dasselbe auch zu jeder spätern Zeit für denjenigen Raum gelten, welcher augenblicklich die nämlichen Elemente der flüssigen Masse enthält. Es haftet daher diese Eigenthümlichkeit der Bewegung nicht sowohl, wie Lagrange zu beweisen glaubte, an dem absoluten Raume, als vielmehr an der Masse. — Die weitere Untersuchung der Bedeutung der drei Integralgleichungen gehört nicht hierher.

§. 1.

Die Grundgleichungen der Hydrodynamik in der Form, welche Lagrange denselben gegeben hat, sind die folgenden, wenn wir uns auf den Fall der Homogeneität beschränken und die Dichtigkeit der Einheit gleich setzen:

$$
\begin{aligned}
&\left(\frac{d^2x}{dt^2}-X\right)\frac{dx}{da}+\left(\frac{d^2y}{dt^2}-Y\right)\frac{dy}{da}+\left(\frac{d^2z}{dt^2}-Z\right)\frac{dz}{da}+\frac{dp}{da}=0\\
1)\quad&\left(\frac{d^2x}{dt^2}-X\right)\frac{dx}{db}+\left(\frac{d^2y}{dt^2}-Y\right)\frac{dy}{db}+\left(\frac{d^2z}{dt^2}-Z\right)\frac{dz}{db}+\frac{dp}{db}=0\\
&\left(\frac{d^2x}{dt^2}-X\right)\frac{dx}{dc}+\left(\frac{d^2y}{dt^2}-Y\right)\frac{dy}{dc}+\left(\frac{d^2z}{dt^2}-Z\right)\frac{dz}{dc}+\frac{dp}{dc}=0
\end{aligned}
$$

$$\Sigma \pm \frac{dx}{da}\,\frac{dy}{db}\,\frac{dz}{dc}=1.$$

In diesen Gleichungen sind a, b, c die anfänglichen Coordinaten eines beliebigen Elementes, so dass also der unveränderliche Umfang dieses Systemes von drei Variabeln durch die ursprüngliche Gestalt der Flüssigkeit bestimmt wird, x, y, z bezeichnen für die Zeit t die Coordinaten desselben Elementes, p den Druck, welchen dasselbe erleidet, und X, Y, Z endlich sind die Componenten der auf das Element wirkenden beschleunigenden Kraft. Was die letzte Gleichung betrifft, welche die Incompressibilität der Flüssigkeit ausdrückt, so hat das Summenzeichen in derselben nach der üblichen Bezeichnung die Bedeutung einer Determinante. Wir werden einen Fall behandeln, in welchem die beschleunigende Kraft von der Anziehung der gesammten Masse herrührt und die Elementaranziehung dem Quadrat der Entfernung umgekehrt proportional ist. Bezeichnet daher V zur Zeit t das Potential der Flüssigkeit für den innern Punkt (x, y, z), so dass also V eine Funktion von x, y, z und t ist, und bezeichnet ferner ε die Constante, welche die Anziehung zwischen zwei Masseneinheiten in der Einheit der Entfernung ausdrückt, so ist

$$X=\varepsilon\frac{dV}{dx},\quad Y=\varepsilon\frac{dV}{dy},\quad Z=\varepsilon\frac{dV}{dz}.$$

Durch Substitution dieser Ausdrücke nehmen die drei ersten Gleichungen folgende Gestalt an

$$
2)\quad \begin{aligned}
&\frac{d^2x}{dt^2}\frac{dx}{da} + \frac{d^2y}{dt^2}\frac{dy}{da} + \frac{d^2z}{dt^2}\frac{dz}{da} - \varepsilon\frac{dV}{da} + \frac{dp}{da} = 0\\
&\frac{d^2x}{dt^2}\frac{dx}{db} + \frac{d^2y}{dt^2}\frac{dy}{db} + \frac{d^2z}{dt^2}\frac{dz}{db} - \varepsilon\frac{dV}{db} + \frac{dp}{db} = 0\\
&\frac{dx^2}{dt^2}\frac{dx}{dc} + \frac{d^2y}{dt^2}\frac{dy}{dc} + \frac{d^2z}{dt^2}\frac{dz}{dc} - \varepsilon\frac{dV}{dc} + \frac{dp}{dc} = 0.
\end{aligned}
$$

Unsere Untersuchung ist auf die Voraussetzung beschränkt, dass die zu bestimmenden Funktionen x, y, z der vier unabhängigen Variabeln a, b, c, t die drei ersten derselben nur linear enthalten, und wir bemerken sogleich, dass wir überall in der Folge unter einem linearen Ausdruck einen solchen verstehen werden, der kein von den Variabeln unabhängiges Glied enthält. Wir haben also:

$$
3)\quad \begin{aligned}
x &= la + mb + nc\\
y &= l'a + m'b + n'c\\
z &= l''a + m''b + n''c
\end{aligned}
$$

wo die Coefficienten l, m etc. nur von der Zeit t abhängig sind und in Folge der Incompressibilität folgende Gleichung befriedigen müssen

$$\theta = \Sigma \pm lm'n'' = 1.$$

Für $t = 0$ fallen x, y, z mit a, b, c zusammen, so dass also $l = m' = n'' = 1$, während die sechs übrigen dieser Grössen verschwinden. Differenzirt man obige Gleichungen nach t, so erhält man für die Componenten u, v, w der Geschwindigkeit

$$
3^a)\quad \begin{aligned}
u &= \frac{dx}{dt} = \frac{dl}{dt}a + \frac{dm}{dt}b + \frac{dn}{dt}c\\
v &= \frac{dy}{dt} = \frac{dl'}{dt}a + \frac{dm'}{dt}b + \frac{dn'}{dt}c\\
w &= \frac{dz}{dt} = \frac{dl''}{dt}a + \frac{dm''}{dt}b + \frac{dn''}{dt}c.
\end{aligned}
$$

Die anfänglichen Werthe der Grössen

$$
4)\quad \begin{aligned}
&\frac{dl}{dt}, \frac{dm}{dt}, \frac{dn}{dt}\\
&\frac{dl'}{dt}, \frac{dm'}{dt}, \frac{dn'}{dt}\\
&\frac{dl''}{dt}, \frac{dm''}{dt}, \frac{dn''}{dt}
\end{aligned}
$$

sind nicht ganz willkührlich, sondern es findet zwischen denselben die Bedingungsgleichung

$$\left(\frac{dl}{dt}\right)_0 + \left(\frac{dm'}{dt}\right)_0 + \left(\frac{dn''}{dt}\right)_0 = 0$$

Statt, welche man erhält, wenn man $\frac{d\theta}{dt}$ bildet und dann $t = 0$ setzt.

Wir wollen nun zeigen, dass unsere Ausdrücke, in denen 9 unbekannte Funktionen der Zeit t vorkommen, die Bewegung einer flüssigen Masse ausdrücken, deren Elemente sich nach dem Gesetze der Natur anziehen, wenn die Masse ursprünglich die Gestalt eines Ellipsoides hat, die anfängliche Bewegung den Gleichungen (3*), welche 8 willkührliche Constanten enthalten, gemäss ist und endlich an der Oberfläche ein constanter oder nur von der Zeit abhängiger Druck Statt findet. Lässt man den Anfangspunkt der Coordinaten mit dem Mittelpunkt, die Axen der x, y, z oder a, b, c mit den Hauptaxen des Ellipsoides zusammenfallen, so hat die Gleichung der anfänglichen Oberfläche die Form

$$5)\qquad \frac{a^2}{A^2} + \frac{b^2}{B^2} + \frac{c^2}{C^2} = 1.$$

Ehe wir weiter gehen, ist zu bemerken, dass unsere Ausdrücke (3) und (4) die bei der Begründung der Gleichungen (1) vorausgesetzte Continuitätsbedingung erfüllen, welche wesentlich darin besteht, dass die Punkte, welche anfänglich eine geschlossene Fläche bilden, auch zu jeder spätern Zeit eine solche bilden, und dass jeder ursprünglich innerhalb oder ausserhalb dieser Fläche liegender Punkt eine ähnliche Lage in Bezug auf die neue Fläche einnimmt. Es ist dies eine Folge daraus, dass zu jedem System bestimmter und endlicher Werthe a, b, c ein eben solches System von Werthen x, y, z und wegen $\theta = 1$ auch umgekehrt gehört.

Löst man die Gleichungen (3) nach a, b, c auf, so erhält man

$$6)\qquad \begin{aligned} a &= \lambda x + \lambda' y + \lambda'' z \\ b &= \mu x + \mu' y + \mu'' z \\ c &= \nu x + \nu' y + \nu'' z \end{aligned}$$

wo λ, λ' etc. wegen $\theta = 1$ Ausdrücke ohne Nenner und die sogenannten aus den 9 Grössen l, m etc. gebildeten partiellen Determinanten sind, so dass

also z. B. $\lambda = m'n'' - m''n'$. Setzt man die Werthe a, b, c in obige Gleichung ein, so erhält man zur Bestimmung der Oberfläche zur Zeit t

$$7)\quad \frac{1}{A^2}(\lambda x + \lambda' y + \lambda'' z)^2 + \frac{1}{B^2}(\mu x + \mu' y + \mu'' z)^2 + \frac{1}{C^2}(\nu x + \nu' y + \nu'' z)^2 = 1$$

so dass also bei einer durch die Gleichungen (3) bestimmten Bewegung die anfänglich ellipsoidisch vorausgesetzte Oberfläche auch zu jeder spätern Zeit die Gestalt eines mit dem ursprünglichen concentrischen Ellipsoides hat. Man kann noch hinzufügen, dass Punkte, welche anfänglich ein mit der Oberfläche concentrisches, ähnliches und ähnlich liegendes Ellipsoid bilden, zu jeder andern Zeit in ähnlicher Beziehung zu der jedesmaligen Oberfläche stehen werden. Es soll nun gezeigt werden, dass die Ausdrücke (3) den Gleichungen (2) genügen, wenn die darin enthaltenen Funktionen der Zeit, l, m etc. gehörig gewählt werden. Hierzu ist zunächst erforderlich, dass das Potential V der von dem Ellipsoid (7) begrenzten Masse für einen innern Punkt (x, y, z) bestimmt und dann durch a, b, c ausgedrückt werde. Nach einem bekannten Satze ist das Potential eines auf seine Hauptaxen bezogenen Ellipsoides für einen innern Punkt ein viergliedriger Ausdruck, der ausser einem constanten Theile drei den Quadraten der Coordinaten proportionale Glieder enthält. Um das Potential für unser Ellipsoid (7), welches nicht auf seine Hauptaxen bezogen ist, zu erhalten, müsste man also durch Auflösung einer cubischen Gleichung zu diesen übergehen und dann das für das neue Coordinatensystem geltende Potential durch x, y, z ausdrücken. Bei der eben angedeuteten etwas umständlichen Rechnung stellt sich heraus, dass das Resultat nur symmetrische Verbindungen der Wurzeln der cubischen Gleichung enthält und also ohne Lösung dieser Gleichung aufgestellt werden kann. Man gelangt zu demselben Ergebniss auf weit kürzerem Wege, wenn man sich zur Auffindung des Potentials der Methode des discontinuirlichen Faktors bedient, welche unmittelbar auf ein Ellipsoid angewandt werden kann, welches auf beliebige Axen bezogen ist[1]. Da jedoch der sehr complicirte Ausdruck,

---

1) Ueber eine neue Methode zur Bestimmung vielfacher Integrale (Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Berlin; 1839). — Unter den hinterlassenen Papieren fand sich die folgende vereinzelte Bemerkung: „Als einmal zwi-

welchen man durch die eine oder die andere der angegebenen Verfahrungsarten erhält, zu unserm Zwecke entbehrlich ist, so wollen wir uns bei der Ableitung desselben nicht aufhalten[1]). Es genügt für uns zu bemerken, dass das durch x, y, z ausgedrückte Potential offenbar ausser einem constanten den Werth desselben im Mittelpunkt darstellenden Bestandtheil eine vollständige homogene Funktion des zweiten Grades von x, y, z enthält. Dieselbe Form wird das Potential in Bezug auf a, b, c darbieten, wenn man für x, y, z die Ausdrücke (3) einsetzt. Es ist also

$$V = H - La^2 - Mb^2 - Nc^2 - 2L'bc - 2M'ca - 2N'ab$$

wo $L, M, \ldots N'$ sehr zusammengesetzte, elliptische Integrale enthaltende Funktionen von $l, m, \ldots n''$ bezeichnen. Da hiernach $\frac{dV}{da}, \frac{dV}{db}, \frac{dV}{dc}$ die Variabeln a, b, c nur linear enthalten, und dasselbe von den drei ersten Gliedern in jeder der Gleichungen (2) gilt, so werden diese Gleichungen unabhängig von a, b, c nur bestehen können, wenn der Druck ausser einem von a, b, c unabhängigen Bestandtheil nur Glieder zweiter Ordnung enthält. Da wir nun andrerseits voraussetzen, dass dieser Druck an der ganzen Oberfläche zu derselben Zeit denselben blos von dieser abhängigen Werth P hat, so muss p offenbar die Form

---

schen Jacobi und mir die Rede von der Attraction der Ellipsoide war, mit welchem Problem der grosse Mathematiker sich früher sehr angelegentlich beschäftigt hatte, erwähnte er eines Umstandes, der ihn sehr überrascht hatte, des Umstandes nämlich, dass die Bestimmung der auf einen äussern Punkt ausgeübten Anziehung auch dann nur die Lösung einer einzigen cubischen Gleichung erfordere, wenn das Ellipsoid nicht auf seine Hauptaxen bezogen sei, und legte mir die Frage vor, wie sich die Methode des discontinuirlichen Faktors in dieser Beziehung verhalte. Ich konnte sogleich antworten, dass sich bei Anwendung der eben erwähnten Methode dieselbe Erscheinung zeige, und Jacobi's Bemerkung zugleich durch die Angabe vervollständigen, dass sich für einen innern Punkt gar keine cubische Gleichung einstelle." — Vergl. Anmerkung (1) zu §. 4.

1) Es erschien zweckmässig, die hier und im Folgenden angedeutete, durchaus nicht schwierige Rechnung wirklich auszuführen; die Resultate findet man weiter unten im §. 4.

$$p = P + \sigma\left(1 - \frac{a^2}{A^2} - \frac{b^2}{B^2} - \frac{c^2}{C^2}\right)$$

haben, wo σ eine nur mit t veränderliche Grösse bezeichnet. Setzt man alle im Vorhergehenden erhaltenen Ausdrücke in die Gleichungen (2) ein, so zerfällt jede derselben in drei neue Gleichungen, indem die mit a, b, c multiplicirten Glieder besonders verschwinden müssen. Man hat also zur Bestimmung der 10 Funktionen der Zeit, $l, m, \ldots n'', \sigma$ die folgenden Gleichungen, welche in gleicher Anzahl sind

$$(a)\quad\left\{\begin{array}{l}
l\dfrac{d^2l}{dt^2} + l'\dfrac{d^2l'}{dt^2} + l''\dfrac{d^2l''}{dt^2} = -2L\varepsilon + \dfrac{2\sigma}{A^2}\\[2ex]
m\dfrac{d^2m}{dt^2} + m'\dfrac{d^2m'}{dt^2} + m''\dfrac{d^2m''}{dt^2} = -2M\varepsilon + \dfrac{2\sigma}{B^2}\\[2ex]
n\dfrac{d^2n}{dt^2} + n'\dfrac{d^2n'}{dt^2} + n''\dfrac{d^2n''}{dt^2} = -2N\varepsilon + \dfrac{2\sigma}{C^2}\\[2ex]
m\dfrac{d^2n}{dt^2} + m'\dfrac{d^2n'}{dt^2} + m''\dfrac{d^2n''}{dt^2} = -2L'\varepsilon\\[2ex]
n\dfrac{d^2m}{dt^2} + n'\dfrac{d^2m'}{dt^2} + n''\dfrac{d^2m''}{dt^2} = -2L'\varepsilon\\[2ex]
n\dfrac{d^2l}{dt^2} + n'\dfrac{d^2l'}{dt^2} + n''\dfrac{d^2l''}{dt^2} = -2M'\varepsilon\\[2ex]
l\dfrac{d^2n}{dt^2} + l'\dfrac{d^2n'}{dt^2} + l''\dfrac{d^2n''}{dt^2} = -2M'\varepsilon\\[2ex]
l\dfrac{d^2m}{dt^2} + l'\dfrac{d^2m'}{dt^2} + l''\dfrac{d^2m''}{dt^2} = -2N'\varepsilon\\[2ex]
m\dfrac{d^2l}{dt^2} + m'\dfrac{d^2l'}{dt^2} + m''\dfrac{d^2l''}{dt^2} = -2N'\varepsilon\\[2ex]
\qquad\qquad\Sigma \pm lm'n'' = 1.
\end{array}\right.$$

Es ist leicht, die Unbekannte σ zu eliminiren, indem man aus den drei ersten dieser Gleichungen eine Doppelgleichung bildet; der grössern Symmetrie halber wollen wir jedoch die Gleichungen in unveränderter Form beibehalten.

§. 2.

Obgleich das eben aufgestellte System allen Bedingungen der Aufgabe genügt und ebensoviel Gleichungen als Unbekannte enthält, so reicht, streng genommen, dieser doppelte Umstand nicht aus, um die Möglichkeit der oben angedeuteten Bewegung zu zeigen. Es ist vielmehr noch nachzuweisen, dass unsere Gleichungen ausreichen, um aus den anfänglichen Werthen der Grössen $l, m, \ldots n''$ und ihrer Derivirten $\frac{dl}{dt}, \ldots \frac{dn''}{dt}$, für welche anfänglichen Werthe die obigen Bedingungen gelten, die Werthe der Grössen $l, m, \ldots n''$ für eine beliebige Zeit t ableiten zu können. Es kommt dieser Nachweis offenbar darauf hinaus, zu zeigen, dass, wenn für eine beliebige Zeit die Werthe von $l, m, \ldots n''$ und ihren ersten Derivirten als endlich und völlig bekannt vorausgesetzt werden, aus unseren Gleichungen die Werthe der zweiten Derivirten $\frac{d^2l}{dt^2}, \frac{d^2m}{dt^2}, \ldots \frac{d^2n''}{dt^2}$ für dieselbe Zeit abgeleitet werden können. Es wird genügen, die hier erforderliche Rechnung, welche durchaus keine Schwierigkeit darbietet, mit wenigen Worten anzudeuten. Löst man die drei der Gleichungen (a), welche $\frac{d^2l}{dt^2}, \frac{d^2l'}{dt^2}, \frac{d^2l''}{dt^2}$ enthalten, nach diesen Grössen auf und verfährt ebenso in Bezug auf die sechs übrigen, so erhält man für jede der 9 zweiten Derivirten einen Ausdruck der Form $e\sigma + f$, wo e und f wegen $\theta = 1$ ohne Nenner sind und völlig bestimmte endliche Werthe haben, so dass alles darauf hinauskommt sich zu überzeugen, dass σ einen bestimmten endlichen Werth hat. Dieser Werth aber ergiebt sich aus einer Gleichung der Form $e'\sigma + f' = 0$, welche man erhält, wenn man die eben erwähnten Ausdrücke in die Gleichung $\frac{d^2\theta}{dt^2} = 0$ setzt, und in welcher von e' und f' dasselbe gilt, was vorhin in Bezug auf e und f bemerkt wurde, und e' als eine Summe von Quadraten, die nicht gleichzeitig verschwinden können, von Null verschieden seyn wird [1]).

Es ist übrigens hinsichtlich der Bewegung, welche durch unsere Gleichungen definirt wird, eine wesentliche Bemerkung zu machen, welche den

1) Das ausgeführte Resultat dieser Rechnung findet man in §. 4.

jeden Augenblick an der Oberfläche ausgeübten Druck betrifft. Dieser Druck muss in gewissen Fällen eine bestimmte Grenze übersteigen, wenn die Bewegung physisch möglich seyn soll, es sey denn, dass man unter einer incompressibeln Flüssigkeit eine solche verstehen wollte, die, wie sie jeder Zusammendrückung, so auch jeder sie zur Trennung sollicitirenden Kraft widersteht. Nimmt man diese letztere Fähigkeit, wie gewöhnlich, nicht in die Definition auf, so ist es für die Darstellbarkeit der Bewegung durch die hydrodynamischen Gleichungen erforderlich, dass der Druck in der bewegten Masse nie negativ werde. Da nun in unserem Falle

$$p = P + \sigma\left(1 - \frac{a^2}{A^2} - \frac{b^2}{B^2} - \frac{c^2}{C^2}\right)$$

und der eingeklammerte Ausdruck innerhalb der Masse alle Werthe zwischen 0 und 1 annimmt, so besteht für den Fall, wo die Grösse σ, die im Allgemeinen nur durch die Integration unserer Differentialgleichungen bestimmt werden kann, zu irgend einer Zeit einen negativen Werth erhält, die Bedingung, dass P nicht unter dem absoluten Werthe von σ liege. Nur wenn σ nie negativ wird, bleibt P unbeschränkt und kann die durch unsere Gleichungen definirte Bewegung im leeren Raume und ohne äussern Druck Statt finden.

Nur der anfängliche d. h. $t = 0$ entsprechende Werth von σ lässt sich ohne Integration bestimmen. Setzt man $t = 0$ in der Gleichung $\frac{d^2\theta}{dt^2} = 0$, so erhält man

$$\frac{d^2l}{dt^2} + \frac{d^2m'}{dt^2} + \frac{d^2n''}{dt^2} = \left\{\begin{array}{l} - 2\frac{dm'}{dt}\frac{dn''}{dt} - 2\frac{dn''}{dt}\frac{dl}{dt} - 2\frac{dl}{dt}\frac{dm'}{dt} \\ + 2\frac{dm''}{dt}\frac{dn'}{dt} + 2\frac{dn}{dt}\frac{dl''}{dt} + 2\frac{dl'}{dt}\frac{dm}{dt} \end{array}\right\}$$

Den drei ersten Gliedern der zweiten Seite kann man die Form geben

$$\left(\frac{dl}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dm'}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dn''}{dt}\right)^2 - \left(\frac{dl}{dt} + \frac{dm'}{dt} + \frac{dn''}{dt}\right)^2$$

wo das letzte Quadrat nach der schon früher bemerkten Bedingungsgleichung verschwindet. Andrerseits ergiebt sich, immer unter der Voraussetzung $t = 0$, durch Addition der drei ersten der Gleichungen (a),

$$\frac{d^2l}{dt^2} + \frac{d^2m'}{dt^2} + \frac{d^2n''}{dt^2} = -2(L+M+N)s + 2\left(\frac{1}{A^2} + \frac{1}{B^2} + \frac{1}{C^2}\right)\sigma$$

und da zu Anfang x, y, z mit a, b, c zusammenfallen, so hat V die Form

$$V = H - Lx^2 - My^2 - Nz^2$$

so dass also nach einem bekannten Satze

$$4\pi = -\frac{d^2V}{dx^2} - \frac{d^2V}{d^2y} - \frac{d^2V}{d^2z} = 2(L+M+N).$$

Hiernach wird unsere obige Gleichung

$$\left(\frac{1}{A^2}+\frac{1}{B^2}+\frac{1}{C^2}\right)\sigma = 2\pi s + \tfrac{1}{2}\left(\left(\frac{dl}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dm'}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dn''}{dt}\right)^2\right) + \frac{dm''}{dt}\frac{dn'}{dt} + \frac{dn}{dt}\frac{dl''}{dt} + \frac{dl'}{dt}\frac{dm}{dt}$$

Sind nun z. B. diejenigen der anfänglichen Werthe (4), welche sich ausserhalb der Diagonale befinden und zu dieser eine symmetrische Lage einnehmen, einander gleich, so ist der anfängliche Werth von σ positiv, und wir werden weiter unten sehen, dass in diesem besondern Falle dasselbe für die ganze Dauer der Bewegung Statt findet[1]).

§. 3.

Um von der im §. 1. betrachteten Bewegung eine einfache Anschauung zu gewinnen, ist es zweckmässig die durch lineare Ausdrücke ausgedrückte momentane Bewegung in zwei einfachere zu zerlegen. Wir bemerken jedoch, dass diese Zerlegung nur den eben angegebenen Zweck hat und für die vollständige Behandlung des Problems keinen wesentlichen Nutzen gewährt, da die beiden Theilbewegungen sich im Allgemeinen nicht für die ganze Dauer der Bewegung getrennt bestimmen lassen, und bemerken ferner, dass einige der in diesem §. gebrauchten Zeichen eine von der denselben in der übrigen Abhandlung beigelegten abweichende Bedeutung haben. Substituirt man in den obigen Ausdrücken von u, v, w für a, b, c die Werthe (6), so erhalten die Componenten die Form

$$(1)\qquad \begin{aligned} u &= gx + hy + kz \\ v &= g'x + h'y + k'z \\ w &= g''x + h''y + k''z \end{aligned}$$

1) Den Beweis dieser Behauptung findet man in §. 5.

wo g, h etc. einfache Verbindungen von den selbst durch l, m etc. ausgedrückten Grössen λ, μ etc. und den Grössen (4) sind, und man überzeugt sich leicht, dass in Folge der oben bemerkten Bedingungsgleichung immer die Relation

$$g + h' + k'' = 0$$

Statt findet [1]).

Nun lässt sich die augenblickliche Bewegung eines Systemes, bei welcher wie hier die Componenten u, v, w der Geschwindigkeit eines beliebigen den Coordinaten x, y, z entsprechenden Punktes lineare Funktionen dieser Coordinaten sind, immer, auch abgesehen von der in unserm Fall Statt findenden Relation zwischen den drei Coefficienten g, h', k'', in zwei einfachere Bewegungen zerlegen. Die eine dieser Theilbewegungen ist von solcher Beschaffenheit, dass wenn das System auf drei gehörig gewählte neue Axen der ξ, η, ζ bezogen wird, die diesen parallelen Componenten p, q, r der Geschwindigkeit die einfache Gestalt

$$(2) \qquad p = a\xi, \quad q = b\eta, \quad r = c\zeta$$

annehmen, wogegen die andere Theilbewegung in einer blossen Rotation besteht, bei welcher das System sich wie ein fester Körper um eine durch den Anfangspunkt gehende Axe dreht. Um sich von der Möglichkeit einer solchen Zerlegung zu überzeugen, ist zunächst zu untersuchen, wie sich die Componenten u_1, v_1, w_1 der durch die Gleichungen (2) ausgedrückten Bewegung darstellen, wenn man diese Bewegung auf drei ganz beliebige Axen der x, y, z bezieht. Setzt man zu diesem Zwecke unter Anwendung der üblichen Bezeichnung für die von den Axen gebildeten Winkel

$$\cos x\xi = \alpha, \quad \cos x\eta = \beta, \quad \cos x\zeta = \gamma$$
$$\cos y\xi = \alpha', \quad \cos y\eta = \beta', \quad \cos y\zeta = \gamma'$$
$$\cos z\xi = \alpha'', \quad \cos z\eta = \beta'', \quad \cos z\zeta = \gamma''$$

so hat man nach den bekannten Sätzen

$$u_1 = \alpha p + \beta q + \gamma r \qquad \xi = \alpha x + \alpha' y + \alpha'' z$$
$$v_1 = \alpha' p + \beta' q + \gamma' r \qquad \eta = \beta x + \beta' y + \beta'' z$$
$$w_1 = \alpha'' p + \beta'' q + \gamma'' r \qquad \zeta = \gamma x + \gamma' y + \gamma'' z$$

1) Die Werthe der Coefficienten $g, h, \ldots k''$ sind in §. 4. angegeben.

Werden die obigen Werthe von p, q, r in den drei ersten Gleichungen und dann für ξ, η, ζ ihre durch die drei letzten gegebenen Werthe substituirt, so erhält man

$$(3)\qquad \begin{aligned} u_1 &= lx + n'y + m'z \\ v_1 &= n'x + my + l'z \\ w_1 &= m'x + l'y + nz \end{aligned}$$

wo zur Abkürzung gesetzt ist

$$\begin{aligned} l &= a\alpha^2 + b\beta^2 + c\gamma^2 & l' &= a\alpha'\alpha'' + b\beta'\beta'' + c\gamma'\gamma'' \\ m &= a\alpha'^2 + b\beta'^2 + c\gamma'^2 & m' &= a\alpha''\alpha + b\beta''\beta + c\gamma''\gamma \\ n &= a\alpha''^2 + b\beta''^2 + c\gamma''^2 & n' &= a\alpha\alpha' + b\beta\beta' + c\gamma\gamma' \end{aligned}$$

Man sieht also, dass, wenn die durch (2) bestimmte Bewegung auf ein beliebiges Axensystem bezogen wird, in den Ausdrücken für die Componenten nur 6 verschiedene Coefficienten vorkommen und je zwei derselben, welche in Bezug auf die Diagonale symmetrische Stellen einnehmen, gleich sind. Es ist nun auch umgekehrt leicht, sich zu überzeugen, dass jede durch lineare Ausdrücke von der eben erwähnten Beschaffenheit definirte Bewegung so auf drei neue Axen der ξ, η, ζ bezogen werden kann, dass die Componenten die obige einfache Form (2) annehmen. Diese Behauptung rechtfertigt sich sogleich durch den bekannten Satz, nach welchem der Ausdruck

$$lx^2 + my^2 + nz^2 + 2l'yz + 2m'zx + 2n'xy$$

durch Einführung anderer Axen auf die Form

$$a\xi^2 + b\eta^2 + c\zeta^2$$

gebracht werden kann, da offenbar die zur Erfüllung dieser Forderung zu lösenden Gleichungen mit denjenigen zusammenfallen, auf welche unsere Frage zurückkommt. Wir können daher dies bekannte Resultat auf unsere Untersuchung anwenden. Nach diesem Resultate sind a, b, c völlig bestimmt und die drei immer reellen Wurzeln einer cubischen Gleichung; von diesen Wurzeln ist eine nach Belieben für a, eine zweite für b, und die dritte endlich für c zu nehmen, da eine Vertauschung derselben keinen andern Erfolg hat als eine entsprechende Aenderung in der Benennung der Axen nach sich zu ziehen. Sind die Werthe a, b, c ungleich, so ist auch das System der Axem der ξ, η, ζ seiner Lage nach völlig bestimmt. Etwas anders

verhält es sich wenn zwei der Wurzeln oder alle drei einander gleich sind. Im ersteren Falle, wenn z. B. a und b gleich, aber von c verschieden sind, ist nur die Axe der ζ ihrer Lage nach bestimmt, wogegen für die beiden andern irgend zwei auf einander und auf jener senkrechte Gerade genommen werden können. In diesem Falle wird die schon so leicht zu übersehende durch die Gleichungen (2) definirte Bewegung noch anschaulicher, wenn man die beiden ersten Componenten zu einer Geschwindigkeit vereinigt, die der Richtung nach mit dem auf die dritte Axe herabgelassenen Perpendikel h zusammenfällt und den Werth ah hat. Sind endlich die drei Wurzeln a, b, c alle einander gleich, so bleibt das System der drei rechtwinkligen Axen seiner Lage nach ganz willkührlich, die Geschwindigkeit fällt überall ihrer Richtung nach mit der Entfernung ϱ vom Nullpunkte zusammen und hat den Werth $a\varrho$.

Was nun zweitens eine Bewegung betrifft, in welcher das System ohne Aenderung in der relativen Lage seiner Theile um eine durch den Anfangspunkt gehende Axe rotirt, so sind für eine solche Bewegung die Componenten u_2, v_2, w_2 der Geschwindigkeit von der Form

$$4)\quad u_2 = q'z - r'y,\quad v_2 = r'x - p'z,\quad w_2 = p'y - q'x$$

und umgekehrt ist jede durch diese Ausdrücke bestimmte Bewegung eine Rotation der bezeichneten Art.

Hiernach wird also die Richtigkeit der oben ausgesprochenen Behauptung über die Zerlegbarkeit einer durch die Gleichungen (1) dargestellten Bewegung dargethan seyn, wenn die neun in den Gleichungen (3) und (4) enthaltenen Coefficienten so gewählt werden können, dass

$$u = u_1 + u_2,\quad v = v_1 + v_2,\quad w = w_1 + w_2$$

wird; dass dies aber stets und zwar nur auf eine einzige Weise möglich ist, erhellt unmittelbar aus der Form dieser Forderungen, und es bleibt nur noch zu bemerken, dass in Folge der Relation

$$g + h' + k'' = 0$$

der Charakter der ersten der beiden Theilbewegungen in unserem Falle die Beschränkung erleidet, welche durch die Gleichung

$$a + b + c = 0$$

ausgedrückt wird und ihren Grund in der Incompressibilität der Flüssigkeit findet.

§. 4.

Bevor wir weitergehen, wird es zweckmässig seyn, die Resultate einiger oben nur angedeuteten Rechnungen hier anzugeben. Dazu gehört vor Allem der Ausdruck des Potentials V eines nicht auf seine Hauptaxen bezogenen durch die Ungleichheit

$$Sx^2 + S'y^2 + S''z^2 + 2Tyz + 2T'zx + 2T''xy < 1$$

begrenzten Ellipsoids für irgend einen inneren Punkt (x, y, z). Bezeichnet man die auf der linken Seite dieser Ungleichheit befindliche ternäre quadratische Form mit F, die ihr adjungirte

$$(S'S''-T^2)x^2+(S''S-T'^2)y^2+(SS'-T''^2)z^2+2(T'T''-TS)yz+2(T''T-T'S')zx+2(TT'-T''S'')xy$$

mit F', ferner die positive Quadratwurzel aus der Determinante

$$Gs^3 + G_1 s^2 + G_2 s + 1$$

der neun Grössen

$$\begin{matrix} Ss+1, & T''s, & T's \\ T''s, & S's+1, & Ts \\ T's, & Ts, & S''s+1 \end{matrix}$$

mit Δ, so findet man nach jeder der beiden in §. 1. angegebenen Methoden [1])

$$V = \pi \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta} \left\{ 1 - \frac{F - F's + (x^2+y^2+z^2)(G_1 s + Gs^2)}{\Delta^2} \right\}.$$

In unserm Falle hängen die Coefficienten der beiden Formen F und F' auf folgende Weise von den Funktionen $l, m, \ldots n''$ und den entsprechenden $\lambda, \mu, \ldots \nu''$ ab:

$$S = \frac{\lambda^2}{A^2} + \frac{\mu^2}{B^2} + \frac{\nu^2}{C^2}; \quad T = \frac{\lambda'\lambda''}{A^2} + \frac{\mu'\mu''}{B^2} + \frac{\nu'\nu''}{C^2}$$

$$S' = \frac{\lambda'^2}{A^2} + \frac{\mu'^2}{B^2} + \frac{\nu'^2}{C^2}; \quad T' = \frac{\lambda''\lambda}{A^2} + \frac{\mu''\mu}{B^2} + \frac{\nu''\nu}{C^2}$$

$$S'' = \frac{\lambda''^2}{A^2} + \frac{\mu''^2}{B^2} + \frac{\nu''^2}{C^2}; \quad T'' = \frac{\lambda\lambda'}{A^2} + \frac{\mu\mu'}{B^2} + \frac{\nu\nu'}{C^2}$$

und

---

1) Die in Anmerkung (1) zu §. 1. erwähnte cubische Gleichung in Bezug auf s erhält man, wenn man den eingeklammerten Ausdruck unter dem Integralzeichen $= 0$ setzt.

$$S'S'' - T^2 = \frac{A^2l^2 + B^2m^2 + C^2n^2}{A^2B^2C^2}; \quad T'T'' - TS = \frac{A^2l'l'' + B^2m'm'' + C^2n'n''}{A^2B^2C^2}$$

$$S''S - T'^2 = \frac{A^2l'^2 + B^2m'^2 + C^2n'^2}{A^2B^2C^2}; \quad T''T - T'S' = \frac{A^2l''l + B^2m''m + C^2n''n}{A^2B^2C^2}$$

$$S'S - T''^2 = \frac{A^2l''^2 + B^2m''^2 + C^2n''^2}{A^2B^2C^2}; \quad TT' - T''S'' = \frac{A^2ll' + B^2mm' + C^2nn'}{A^2B^2C^2}$$

und endlich ist

$$G = \frac{1}{A^2B^2C^2}$$

der Werth der Determinante der neun Grössen

$$\begin{matrix} S, & T'', & T' \\ T'', & S', & T \\ T', & T, & S'' \end{matrix}$$

Um nun die Werthe der in den neun Differentialgleichungen (a) vorkommenden Grössen $L, M, \ldots N'$ zu bestimmen, hat man in dem eben für V aufgestellten Ausdruck die Coordinaten x, y, z zu ersetzen durch ihre Ausdrücke als Funktionen von a, b, c; das Resultat dieser Rechnung ist dadurch bemerkenswerth, dass das Potential V die Funktionen der Zeit $l, m, \ldots n''$ nur in den sechs Verbindungen [1])

$$\begin{aligned} P &= l^2 + l'^2 + l''^2; & P' &= mn + m'n' + m''n'' \\ Q &= m^2 + m'^2 + m''^2; & Q' &= nl + n'l' + n''l'' \\ R &= n^2 + n'^2 + n''^2; & R' &= lm + l'm' + l''m'' \end{aligned}$$

enthält, zwischen welchen ausserdem noch die Determinantengleichung

$$PQR - PP'^2 - QQ'^2 - RR'^2 + 2P'Q'R' = 1$$

besteht. Die gesuchten Werthe sind nämlich die folgenden:

---

1) Der Umstand, dass hier und im Folgenden der Buchstabe P, welcher schon in §. 1. als Zeichen für den auf der Oberfläche Statt findenden Druck gebraucht wurde, eine ganz andere Bedeutung hat, wird kaum zu einer Verwechslung führen können.

$$L = \frac{\pi}{A^2}\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta^3} + \left(\frac{RP-Q'^2}{B^2} + \frac{PQ-R'^2}{C^2}\right)\frac{\pi}{A^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{P\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

$$M = \frac{\pi}{B^2}\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta^3} + \left(\frac{PQ-R'^2}{C^2} + \frac{QR-P'^2}{A^2}\right)\frac{\pi}{B^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{Q\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

$$N = \frac{\pi}{C^2}\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta^3} + \left(\frac{QR-P'^2}{A^2} + \frac{RP-Q'^2}{B^2}\right)\frac{\pi}{C^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{R\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

$$L' = -\frac{(Q'R'-P'P)\pi}{B^2C^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{P'\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

$$M' = -\frac{(R'P'-Q'Q)\pi}{C^2A^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{Q'\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

$$N' = -\frac{(P'Q'-R'R)\pi}{A^2B^2}\int_0^\infty \frac{sds}{\Delta^3} + \frac{R'\pi}{A^2B^2C^2}\int_0^\infty \frac{s^2ds}{\Delta^3}$$

und hierin ist Δ die positive Quadratwurzel aus der Determinante

$$\frac{s^3}{A^2B^2C^2} + \left(\frac{P}{B^2C^2} + \frac{Q}{C^2A^2} + \frac{R}{A^2B^2}\right)s^2 + \left(\frac{QR-P'^2}{A^2} + \frac{RP-Q'^2}{B^2} + \frac{PQ-R'^2}{C^2}\right)s + 1$$

der neun Grössen

$$\begin{matrix} P + \frac{s}{A^2}, & R', & Q' \\ R', & Q + \frac{s}{B^2}, & P' \\ Q', & P', & R + \frac{s}{C^2} \end{matrix}$$

Mit Hülfe dieser Formeln lässt sich nun auch die in §. 2. angedeutete Rechnung ausführen, welche den Zweck hat, die Funktion σ durch die Grössen $l, m, \ldots n''$ und deren Derivirte erster Ordnung auszudrücken. Das Resultat dieser etwas mühsamen, aber durchaus nicht schwierigen Operation ist in der Gleichung

$$\left(\frac{QR-P'^2}{A^2} + \frac{RP-Q'^2}{B^2} + \frac{PQ-R'^2}{C^2}\right)\sigma = 2\varepsilon\pi - \tfrac{1}{2}\Sigma\frac{dl}{dt}\frac{d\lambda}{dt}$$

enthalten, wo das Summenzeichen sich auf alle neun Paare (l, λ), (m, μ), ... (n'', ν'') bezieht. Der Coefficient, mit welchem hier σ behaftet ist, lässt sich in die Form

$$\frac{\lambda^2 + \lambda'^2 + \lambda''^2}{A^2} + \frac{\mu^2 + \mu'^2 + \mu''^2}{B^2} + \frac{\nu^2 + \nu'^2 + \nu''^2}{C^2} = S + S' + S''$$

bringen, woraus unmittelbar hervorgeht, dass er niemals verschwinden kann, da die Annahme, dass alle neun Grössen $\lambda, \mu, \ldots \nu''$ sich auf Null reduciren, mit der Gleichung

$$\Sigma \pm \lambda\mu'\nu'' = 1$$

im Widerspruch steht.

Um unser System von Formeln zu vervollständigen, bilden wir auch noch die folgenden Ausdrücke für die Coefficienten $g, h, \ldots k''$ in den Geschwindigkeitscomponenten u, v, w:

$$g = \frac{du}{dx} = \lambda \frac{dl}{dt} + \mu \frac{dm}{dt} + \nu \frac{dn}{dt} \qquad g' = \frac{dv}{dx} = \lambda \frac{dl'}{dt} + \mu \frac{dm'}{dt} + \nu \frac{dn'}{dt}$$

$$h = \frac{du}{dy} = \lambda' \frac{dl}{dt} + \mu' \frac{dm}{dt} + \nu' \frac{dn}{dt} \qquad h' = \frac{dv}{dy} = \lambda' \frac{dl'}{dt} + \mu' \frac{dm'}{dt} + \nu' \frac{dn'}{dt}$$

$$k = \frac{du}{dz} = \lambda'' \frac{dl}{dt} + \mu'' \frac{dm}{dt} + \nu'' \frac{dn}{dt} \qquad k' = \frac{dv}{dz} = \lambda'' \frac{dl'}{dt} + \mu'' \frac{dm'}{dt} + \nu'' \frac{dn'}{dt}$$

$$g'' = \frac{dw}{dx} = \lambda \frac{dl''}{dt} + \mu \frac{dm''}{dt} + \nu \frac{dn''}{dt}$$

$$h'' = \frac{dw}{dy} = \lambda' \frac{dl''}{dt} + \mu' \frac{dm''}{dt} + \nu' \frac{dn''}{dt}$$

$$k'' = \frac{dw}{dz} = \lambda'' \frac{dl''}{dt} + \mu'' \frac{dm''}{dt} + \nu'' \frac{dn''}{dt}$$

Die Bedingung der Incompressibilität giebt dann zunächst die Gleichung

$$\frac{d\theta}{dt} = \frac{du}{dx} + \frac{dv}{dy} + \frac{dw}{dz} = 0$$

und für das letzte Glied in der zur Bestimmung von σ dienenden Gleichung findet man den Ausdruck

$$-\tfrac{1}{2}\Sigma \frac{dl}{dt}\frac{d\lambda}{dt} = \frac{dv}{dz}\frac{dw}{dy} - \frac{dv}{dy}\frac{dw}{dz} + \frac{dw}{dx}\frac{du}{dz} - \frac{dw}{dz}\frac{du}{dx} + \frac{du}{dy}\frac{dv}{dx} - \frac{du}{dx}\frac{dv}{dy}$$

$$= \tfrac{1}{2}\left(\left(\frac{du}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dv}{dy}\right)^2 + \left(\frac{dw}{dz}\right)^2\right) + \frac{dv}{dz}\frac{dw}{dy} + \frac{dw}{dx}\frac{du}{dz} + \frac{du}{dy}\frac{dv}{dx}$$

der uns dazu dienen wird, die am Ende des §. 2. ausgesprochene Behauptung zu rechtfertigen.

Ausserdem mag noch bemerkt werden, dass die Rotationen p', q', r' um die drei Coordinatenaxen, in welche sich die augenblickliche Rotation zerlegen lässt, die Werthe

$$p' = \frac{1}{2}\left(\frac{dw}{dy} - \frac{dv}{dz}\right), \quad q' = \frac{1}{2}\left(\frac{du}{dz} - \frac{dw}{dx}\right), \quad r' = \frac{1}{2}\left(\frac{dv}{dx} - \frac{du}{dy}\right)$$

haben.

§. 5.

Wir gehen nun über zu der Aufstellung von sieben Integralen erster Ordnung, welche stets gelten, ohne besondere Voraussetzungen über den anfänglichen Bewegungszustand zu machen. Drei derselben ergeben sich unmittelbar aus den Differentialgleichungen (a), wenn man je zwei derselben, welche rechts dasselbe Glied $-2L'\varepsilon$, $-2M'\varepsilon$, $-2N'\varepsilon$ enthalten, von einander abzieht; auf diese Weise erhält man

$$\text{(I.)}\quad \begin{aligned} m\frac{dn}{dt} - n\frac{dm}{dt} + m'\frac{dn'}{dt} - n'\frac{dm'}{dt} + m''\frac{dn''}{dt} - n''\frac{dm''}{dt} &= \mathfrak{A} = \left(\frac{dn'}{dt}\right)_0 - \left(\frac{dm''}{dt}\right)_0 \\ n\frac{dl}{dt} - l\frac{dn}{dt} + n'\frac{dl'}{dt} - l'\frac{dn'}{dt} + n''\frac{dl''}{dt} - l''\frac{dn''}{dt} &= \mathfrak{B} = \left(\frac{dl''}{dt}\right)_0 - \left(\frac{dn}{dt}\right)_0 \\ l\frac{dm}{dt} - m\frac{dl}{dt} + l'\frac{dm'}{dt} - m'\frac{dl'}{dt} + l''\frac{dm''}{dt} - m''\frac{dl''}{dt} &= \mathfrak{C} = \left(\frac{dm}{dt}\right)_0 - \left(\frac{dl'}{dt}\right)_0 \end{aligned}$$

Will man die Componenten u, v, w der Geschwindigkeit an der Stelle (x, y, z) und ihre nach den Coordinaten x, y, z genommenen partiellen Derivirten einführen, so lassen sich diese Integrale mit Hülfe der im vorhergehenden §. gegebenen Ausdrücke leicht in die folgende Form bringen[1])

$$\frac{dv}{dz} - \frac{dw}{dy} = \mathfrak{A}l + \mathfrak{B}m + \mathfrak{C}n$$

$$\frac{dw}{dx} - \frac{du}{dz} = \mathfrak{A}l' + \mathfrak{B}m' + \mathfrak{C}n'$$

$$\frac{du}{dy} - \frac{dv}{dx} = \mathfrak{A}l'' + \mathfrak{B}m'' + \mathfrak{C}n''$$

1) Vergl. die Anmerkung zu der Einleitung.

aus welcher unmittelbar hervorgeht, dass die Axe der augenblicklichen Rotation stets von denselben Elementen der flüssigen Masse gebildet wird und dass, wenn die drei links stehenden Grössen zu irgend einer Zeit gleichzeitig verschwinden; d. h. wenn keine Rotation Statt findet, dasselbe für die ganze Dauer der Bewegung gilt; die Bedingungen, welchen der Anfangszustand der Bewegung in diesem Falle unterliegt, sind in den Gleichungen

$$\left(\frac{dn'}{dt}\right)_0 = \left(\frac{dm''}{dt}\right)_0, \quad \left(\frac{dl''}{dt}\right)_0 = \left(\frac{dn}{dt}\right)_0, \quad \left(\frac{dm}{dt}\right)_0 = \left(\frac{dl'}{dt}\right)_0$$

ausgesprochen, und man erkennt unmittelbar aus dem im vorigen §. mitgetheilten Ausdruck für die Funktion σ, dass dieselbe während der ganzen Bewegung nur positive Werthe annimmt; hiermit ist also die Richtigkeit der am Ende des §. 2. aufgestellten Behauptung nachgewiesen [1]).

Da ferner in unserem Problem die wirkenden Kräfte nur von der wechselseitigen Anziehung der Elemente der flüssigen Masse herrühren, so liefert uns das Princip der Flächen drei Integrale

$$\int\left(y\frac{dz}{dt} - z\frac{dy}{dt}\right)d\tau = \text{const.}, \quad \int\left(z\frac{dx}{dt} - x\frac{dz}{dt}\right)d\tau = \text{const.}, \quad \int\left(x\frac{dy}{dt} - y\frac{dx}{dt}\right)d\tau = \text{const.},$$

in welchen die Integrationen über alle Elemente $d\tau$ der flüssigen Masse auszudehnen sind. Drückt man die Coordinaten x, y, z durch die ursprünglichen Coordinaten a, b, c aus, indem man das anfängliche Ellipsoid in unendlich kleine Elemente $d\tau = da\, db\, dc$ zerlegt, und berücksichtigt, dass

$$\int a^2 d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\cdot A^2, \quad \int b^2 d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\cdot B^2, \quad \int c^2 d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\cdot C^2$$

$$\int bc\, d\tau = 0, \quad \int ca\, d\tau = 0, \quad \int ab\, d\tau = 0$$

ist, wo $\mathfrak{M}$ zur Abkürzung für die Gesammtmasse $\frac{4\pi ABC}{3}$ gesetzt ist, so nehmen diese Integrale die folgende Form an:

---

1) Es mag beiläufig bemerkt werden, dass die drei Integralgleichungen (I.) hinreichen, um aus den neun Differentialgleichungen (a) sechs andere abzuleiten, welche die neun Funktionen $l, m, \ldots n''$ nur noch in den sechs Verbindungen $P, Q, \ldots R'$, und ausserdem noch die Grösse σ enthalten.

$$
(\text{II.})\quad
\begin{aligned}
&A^2\left(l'\frac{dl''}{dt}-l''\frac{dl'}{dt}\right)+B^2\left(m'\frac{dm''}{dt}-m''\frac{dm'}{dt}\right)+C^2\left(n'\frac{dn''}{dt}-n''\frac{dn'}{dt}\right)=\mathfrak{K}=B^2\left(\frac{dm''}{dt}\right)_0-C^2\left(\frac{dn'}{dt}\right)_0\\
&A^2\left(l''\frac{dl}{dt}-l\frac{dl''}{dt}\right)+B^2\left(m''\frac{dm}{dt}-m\frac{dm''}{dt}\right)+C^2\left(n''\frac{dn}{dt}-n\frac{dn''}{dt}\right)=\mathfrak{K}'=C^2\left(\frac{dn}{dt}\right)_0-A^2\left(\frac{dl''}{dt}\right)_0\\
&A^2\left(l\frac{dl'}{dt}-l'\frac{dl}{dt}\right)+B^2\left(m\frac{dm'}{dt}-m'\frac{dm}{dt}\right)+C^2\left(n\frac{dn'}{dt}-n'\frac{dn}{dt}\right)=\mathfrak{K}''=A^2\left(\frac{dl'}{dt}\right)_0-B^2\left(\frac{dm}{dt}\right)_0
\end{aligned}
$$

Setzt man die in dem vorhergehenden §. mitgetheilten Ausdrücke für die Grössen $L, M, .. N'$ als bekannt voraus, so ergeben sich die vorstehenden Integralgleichungen auch aus unseren Differentialgleichungen (a) durch eine etwas mühsame Rechnung, bei welcher vorzüglich zu berücksichtigen ist, dass zwischen den Grössen $L, M, .. N'$ und $P, Q, .. R'$ folgende Relationen Statt finden

$$
\begin{aligned}
&A^2(R'M' - Q'N') + B^2(QL' - P'M) + C^2(P'N - RL') = 0\\
&A^2(Q'L - PM') + B^2(P'N' - R'L') + C^2(RM' - Q'N) = 0\\
&A^2(PN' - R'L) + B^2(R'M - QN') + C^2(Q'L' - P'M') = 0
\end{aligned}
$$

von denen nur eine verificirt zu werden braucht, weil aus ihr die beiden andern durch einfache Permutation abgeleitet werden können.

Das siebente Integral wird uns endlich durch das Princip der lebendigen Kraft geliefert, welches nach der Natur der in unserem Problem wirkenden Kräfte durch die Gleichung

$$\int\left(\left(\frac{dx}{dt}\right)^2+\left(\frac{dy}{dt}\right)^2+\left(\frac{dz}{dt}\right)^2\right)d\tau = \text{Const.} + \varepsilon\int V d\tau$$

ausgedrückt wird, in welcher die Integrationen über alle Elemente $d\tau$ der bewegten Masse auszudehnen sind; die wirkliche Ausführung derselben, wie sie sogleich angedeutet werden soll, giebt dann das Resultat

$$
(\text{III.})\quad
\left\{
\begin{aligned}
&A^2\left(\left(\frac{dl}{dt}\right)^2+\left(\frac{dl'}{dt}\right)^2+\left(\frac{dl''}{dt}\right)^2\right)\\
&+B^2\left(\left(\frac{dm}{dt}\right)^2+\left(\frac{dm'}{dt}\right)^2+\left(\frac{dm''}{dt}\right)^2\right)\\
&+C^2\left(\left(\frac{dn}{dt}\right)^2+\left(\frac{dn'}{dt}\right)^2+\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2\right)
\end{aligned}
\right\}
= \text{Const.} + 4\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}
$$

Auf der linken Seite kann man nämlich das frühere Verfahren anwenden,

indem man den ursprünglich von der Masse erfüllten Raum in unendlich kleine Elemente $d\tau = da\,db\,dc$ zerlegt, und die Integrationen in Bezug auf die Variabeln a, b, c ausführt; man erhält dann unmittelbar, nach Unterdrückung des constanten Faktor $\sigma\frac{\mathfrak{M}}{5}$, den auf der linken Seite der Gleichung (III.) befindlichen Ausdruck. Auf der rechten Seite würde man durch dasselbe Verfahren zunächst

$$\int V d\tau = \mathfrak{M}\left(H - \frac{A^2L + B^2M + C^2N}{5}\right)$$

finden; aus den in §. 4. gegebenen Ausdrücken für L, M, N ergiebt sich ferner ohne Schwierigkeit

$$A^2L + B^2M + C^2N = H = \pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta},$$

also

$$\int V d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\cdot 4\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta},$$

woraus denn unmittelbar die Richtigkeit der Integralgleichung (III.) erhellt. Allein man kann auch ohne Hülfe der Ausdrücke für L, M, N den Werth des auf sich selbst bezogenen Potentials der flüssigen Masse leicht auf folgende Weise finden. Ist nämlich

$$\frac{x'^2}{\alpha^2} + \frac{y'^2}{\beta^2} + \frac{z'^2}{\gamma^2} = 1$$

die Gleichung des auf seine Hauptaxen bezogenen Ellipsoïdes, welches augenblicklich die flüssige Masse begrenzt, so ist der Werth des Potentiales im innern Punkte (x', y', z')

$$V = \pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\left(1 - \frac{x'^2}{\alpha^2+s} - \frac{y'^2}{\beta^2+s} - \frac{z'^2}{\gamma^2+s}\right),$$

wo Δ die positive Quadratwurzel aus dem Ausdruck

$$\left(1+\frac{s}{\alpha^2}\right)\left(1+\frac{s}{\beta^2}\right)\left(1+\frac{s}{\gamma^2}\right)$$

bedeutet. Zerlegt man nun die ganze Masse in unendlich kleine Elemente $d\tau = dx'\,dy'\,dz'$, und bedenkt, dass

$$\int d\tau = \frac{4\pi\alpha\beta\gamma}{3} = \frac{4\pi ABC}{3} = \mathfrak{M};\ \int x'^2\,d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\alpha^2,\ \int y'^2\,d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\beta^2,\ \int z'^2\,d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\gamma^2$$

ist, so findet man zunächst

$$\int V d\tau = \mathfrak{M}\,\pi \int_0^{\infty} \frac{ds}{\Delta}\left(1 - \frac{1}{5}\frac{\alpha^2}{\alpha^2+s} - \frac{1}{5}\frac{\beta^2}{\beta^2+s} - \frac{1}{5}\frac{\gamma^2}{\gamma^2+s}\right);$$

nun ist aber

$$\frac{\alpha^2}{\alpha^2+s} + \frac{\beta^2}{\beta^2+s} + \frac{\gamma^2}{\gamma^2+s} = 3 - s\left(\frac{1}{\alpha^2+s} + \frac{1}{\beta^2+s} + \frac{1}{\gamma^2+s}\right) = 3 - s\frac{d\log(\Delta^2)}{ds}$$

$$= 3 - 2\frac{s}{\Delta}\frac{d\Delta}{ds}$$

und hierdurch geht die vorige Gleichung in die folgende über

$$\int V d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\,2\pi \int_0^{\infty} \frac{ds}{\Delta}\left(1 + \frac{s}{\Delta}\frac{d\Delta}{ds}\right)$$

und da ferner durch theilweise Integration leicht bewiesen wird, dass

$$\int_0^{\infty} \frac{s\,ds}{\Delta^2}\cdot\frac{d\Delta}{ds} = -\int_0^{\infty} s\,\frac{d\left(\frac{1}{\Delta}\right)}{ds}\cdot ds = \int_0^{\infty}\frac{ds}{\Delta}$$

ist, so erhält man endlich wieder

$$\int V d\tau = \frac{\mathfrak{M}}{5}\cdot 4\pi \int_0^{\infty}\frac{ds}{\Delta},$$

und hierin ist nach bekannten Sätzen

$$\Delta^2 = \begin{vmatrix} 1+\frac{s}{\alpha^2}, & 0, & 0 \\ 0, & 1+\frac{s}{\beta^2}, & 0 \\ 0, & 0, & 1+\frac{\gamma^2}{s} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} Ss+1, & T''s, & T's \\ T''s, & S's+1, & Ts \\ T's, & Ts, & S''s+1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} P+\frac{s}{A^2}, & R', & Q' \\ R', & Q+\frac{s}{B^2}, & P' \\ Q', & P', & R+\frac{s}{C^2} \end{vmatrix}$$

wenn man sich einer üblichen Bezeichnungsweise der Determinanten bedient.

Natürlich lässt sich die Gleichung (III.) auch ohne das Princip der lebendigen Kraft anzuwenden, aus den Differentialgleichungen (a) ableiten; man bedarf aber dann der im §. 4. gegebenen Ausdrücke für die Grössen $L, M, \ldots N'$, und ausserdem ist die Rechnung sehr beschwerlich.

§. 6.

Bei der grossen Complication der Differentialgleichungen (a) wird man eine vollständige Lösung des Problems wohl nur unter besonders einfachen

Voraussetzungen über den anfänglichen Zustand der flüssigen Masse erreichen können; wir werden uns daher im Folgenden nur noch mit solchen speciellen Fällen beschäftigen. Eine solche einfache Voraussetzung ist diejenige, dass im Anfang der Bewegung sowohl hinsichtlich der Gestalt als auch des Bewegungszustandes vollständige Symmetrie in Bezug auf eine bestimmte Axe Statt findet; es leuchtet nämlich ein, dass dann dasselbe für die ganze Dauer der Bewegung gelten wird. Dazu ist zunächst erforderlich, dass die Masse ursprünglich durch ein Rotationsellipsoid begrenzt wird, dass also die Axe der Symmetrie eine der drei Hauptaxen des ursprünglichen Ellipsoids ist; wir wollen annehmen, es sei dies die Axe C, so dass $B = A$ ist. Denkt man sich ferner an jedem Punkte a, b, c die Anfangsgeschwindigkeit, deren Componenten

$$u = \left(\frac{dl}{dt}\right)_0 a + \left(\frac{dm}{dt}\right)_0 b + \left(\frac{dn}{dt}\right)_0 c$$

$$v = \left(\frac{dl'}{dt}\right)_0 a + \left(\frac{dm'}{dt}\right)_0 b + \left(\frac{dn'}{dt}\right)_0 c$$

$$w = \left(\frac{dl''}{dt}\right)_0 a + \left(\frac{dm''}{dt}\right)_0 b + \left(\frac{dn''}{dt}\right)_0 c$$

sind, nach Grösse und Richtung construirt, so darf durch eine beliebige Drehung φ des Coordinatensystems um die Axe der c Nichts geändert werden, d. h. wenn a, b resp. in $a \cos\varphi - b \sin\varphi$, $a \sin\varphi + b \cos\varphi$ übergehen, ohne dass c sich ändert, so muss u in $u \cos\varphi - v \sin\varphi$, v in $u \sin\varphi + v \cos\varphi$ übergehen, und w ungeändert bleiben, wenn der Bewegungszustand wirklich symmetrisch in Bezug auf die Axe der c sein soll. Dies giebt folgende Bedingungen

$$\left(\frac{dn}{dt}\right)_0 = 0, \quad \left(\frac{dn'}{dt}\right)_0 = 0, \quad \left(\frac{dl''}{dt}\right)_0 = 0, \quad \left(\frac{dm''}{dt}\right)_0 = 0,$$

$$\left(\frac{dm'}{dt}\right)_0 = \left(\frac{dl}{dt}\right)_0; \quad \left(\frac{dl'}{dt}\right)_0 = -\left(\frac{dm}{dt}\right)_0,$$

zu welchen in Folge der Incompressibilität noch

$$\left(\frac{dl}{dt}\right)_0 + \left(\frac{dm'}{dt}\right)_0 + \left(\frac{dn''}{dt}\right)_0 = 0$$

kommt. Der Anfangszustand der Bewegung wird daher durch Gleichungen von der Form

$$u = ga + hb, \quad v = -ha + gb, \quad w = -2gc$$

ausgedrückt. Die beiden Theilbewegungen, in welche jede solche Bewegung zerlegbar ist, werden daher folgende Componenten haben

$$u_1 = ga, \quad v_1 = gb, \quad w_1 = -2gc$$
$$u_2 = hb, \quad v_2 = -ha, \quad w_2 = 0$$

woraus sich ergiebt, wie sich erwarten liess, dass die Theilchen der flüssigen Masse ausser einer Rotation um die Axe der Symmetrie, eine derselben parallele Bewegung $-2gc$ und eine auf ihr senkrechte $g\sqrt{a^2 + b^2}$ besitzen, deren Richtung durch die Axe selbst hindurch geht.

Sind diese Bedingungen für den Anfangszustand erfüllt, so wird dieselbe Symmetrie auch für die ganze Dauer der Bewegung gelten; alle Theilchen welche ursprünglich eine symmetrische Lage in Bezug auf die Axe der c einnehmen, d. h. für welche $a^2 + b^2$ und c constant sind, werden zu jeder spätern Zeit in derselben Beziehung stehen, so dass wieder $x^2 + y^2$ und z für diese Theilchen dieselben Werthe besitzen. Diese Eigenschaften der linearen Funktionen x, y, z der ursprünglichen Coordinaten a, b, c haben zur Folge, dass stets

$$n = 0, \quad n' = 0, \quad l'' = 0, \quad m'' = 0$$
$$m' = l, \quad l' = -m$$

sein muss, so dass diese linearen Ausdrücke folgende Form annehmen

$$x = la + mb, \quad y = -ma + lb, \quad z = n''c$$

und offenbar sind die Bedingungen, welche hieraus für die anfänglichen Werthe der Derivirten $\frac{dl}{dt}, \frac{dm}{dt}, \ldots \frac{dn''}{dt}$ folgen, identisch mit den soeben aufgestellten. Die Bedingung der Incompressibilität besteht in der Gleichung

$$(l^2 + m^2)\, n'' = 1;$$

und folglich erhält man durch Umkehrung der vorstehenden Gleichungen

$$a = ln''x - mn''y; \quad b = mn''x + ln''y; \quad c = \frac{1}{n''}\, z.$$

Die Gleichung des augenblicklichen Ellipsoids ist daher

$$\frac{n''}{A^2}(x^2 + y^2) + \frac{z^2}{C^2 n''^2} = 1$$

und die Componenten der Geschwindigkeit haben die Form

$$u = \frac{dl}{dt} a + \frac{dm}{dt} b = -\frac{1}{2n''} \frac{dn''}{dt} x + n'' \left(l \frac{dm}{dt} - m \frac{dl}{dt}\right) y$$

$$v = -\frac{dm}{dt} a + \frac{dl}{dt} b = -n'' \left(l \frac{dm}{dt} - m \frac{dl}{dt}\right) x - \frac{1}{2n''} \frac{dn''}{dt} y$$

$$w = \frac{dn''}{dt} c = \frac{1}{n''} \frac{dn''}{dt} z$$

wodurch wieder ausgedrückt wird, dass Gestalt und Bewegungszustand zu jeder Zeit symmetrisch in Bezug auf die Axe der c oder z ist; besonders bemerken wollen wir noch, dass

$$n'' \left(l \frac{dm}{dt} - m \frac{dl}{dt}\right) = \tfrac{1}{2} \left(\frac{du}{dy} - \frac{dv}{dx}\right) = \omega$$

das Mass für die augenblickliche Rotation um die Axe der z ist.

Wir haben jetzt zu untersuchen, in welcher Weise unsere Hypothese über die Natur der Bewegung mit den Fundamentalgleichungen (a) in Uebereinstimmung zu bringen ist. Da in unserer Annahme das Potential V für einen innern Punkt durch die Gleichung

$$V = \pi \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta} \left(1 - \frac{n''(x^2+y^2)}{A^2 + n''s} - \frac{z^2}{C^2 n''^2 + s}\right) = \pi \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta} \left(1 - \frac{a^2+b^2}{A^2+n''s} - \frac{n''^2 c^2}{C^2 n''^2 + s}\right)$$

ausgedrückt wird, in welcher

$$\Delta = \left(1 + \frac{n''s}{A^2}\right) \sqrt{1 + \frac{s}{C^2 n''^2}}$$

ist, so erhält man für die Grössen $L, M, .. N'$ folgende Werthe

$$L = M = \pi \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta} \cdot \frac{1}{A^2 + n''s}, \quad N = \pi \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta} \cdot \frac{n''^2}{C^2 n''^2 + s}$$

$$L' = 0, \quad M' = 0, \quad N' = 0.$$

Hieraus folgt, dass vier von den neun Differentialgleichungen (a) durch unsere Hypothese identisch erfüllt sind, während die fünf übrigen sich auf die drei folgenden von einander wesentlich verschiedenen reduciren:

$$l \frac{d^2 l}{dt^2} + m \frac{d^2 m}{dt^2} = \frac{2\sigma}{A^2} - 2\varepsilon L; \quad n'' \frac{d^2 n''}{dt^2} = \frac{2\sigma}{C^2} - 2\varepsilon N; \quad l \frac{d^2 m}{dt^2} - m \frac{d^2 l}{dt^2} = 0$$

welche in Verbindung mit der schon vorher aufgestellten Bedingung der Incompressibilität zur Bestimmung der vier Funktionen l, m, n'', σ vollständig hinreichen, wie aus den in §. 2. gegebenen Andeutungen erhellt.

Nachdem so die Zulässigkeit unserer Hypothese nachgewiesen ist, schreiten wir zur vollständigen Lösung des entsprechenden Problems, indem wir dasselbe auf eine Quadratur zurückführen. Die letzte der drei vorstehenden Differentialgleichungen hat das Integral (vergl. §. 5. I.)

$$l\frac{dm}{dt} - m\frac{dl}{dt} = \left(\frac{dm}{dt}\right)_0 = \omega_0$$

und hieraus ergiebt sich die Folgerung, dass die Rotationsgeschwindigkeit $\omega = \omega_0 n''$ stets proportional der Länge der Rotationsaxe Cn'' des Ellipsoids ist. Durch zweimalige Differentiation der Gleichung

$$l^2 + m^2 = \frac{1}{n''}$$

erhält man ferner

$$l\frac{dl}{dt} + m\frac{dm}{dt} = -\frac{1}{2n''^2}\frac{dn''}{dt};\; l\frac{d^2l}{dt^2} + m\frac{d^2m}{dt^2} + \left(\frac{dl}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dm}{dt}\right)^2 = -\frac{1}{2n''^2}\frac{d^2n''}{dt^2} + \frac{1}{n''^3}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2;$$

quadrirt man die erste dieser beiden Gleichungen, und addirt dazu das Quadrat der vorstehenden Integralgleichung, so erhält man

$$\frac{1}{n''}\left\{\left(\frac{dl}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dm}{dt}\right)^2\right\} = \omega_0^2 + \frac{1}{4n''^4}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2;$$

und hierdurch geht die zweite Gleichung in die folgende über

$$l\frac{d^2l}{dt^2} + m\frac{d^2m}{dt^2} = -\omega_0^2 n'' + \frac{3}{4n''^3}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2 - \frac{1}{2n''^2}\frac{d^2n''}{dt^2}.$$

Auf diese Weise gelingt es, die beiden Funktionen l und m vollständig zu eliminiren, und wir erhalten zur Bestimmung der Funktionen n'', σ die beiden folgenden Differentialgleichungen

$$-\frac{1}{2n''^2}\frac{d^2n''}{dt^2} + \frac{3}{4n''^3}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2 - \omega_0^2 n'' = \frac{2\sigma}{A^2} - 2\varepsilon L;\; n''\frac{d^2n''}{dt^2} = \frac{2\sigma}{C^2} - 2\varepsilon N,$$

in welchen die Grössen L, N nur noch von der Variabeln n'' abhängen. Eliminirt man aus diesen beiden Gleichungen $\frac{d^2n''}{dt^2}$, indem man die erste

mit n'', die zweite $\frac{1}{2n''^2}$ multiplicirt und dann addirt, so erhält man nach Substitution der Ausdrücke für L und N die Gleichung

$$\sigma \left\{\frac{2n''}{A^2} + \frac{1}{C^2 n''^2}\right\} = 2\varepsilon\pi - \omega_0^2\, n''^2 + \tfrac{8}{4}\,\frac{1}{n''^2}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2$$

welche mit der im §. 4. gegebenen übereinstimmt. Eliminirt man dagegen σ aus den beiden vorhergehenden Gleichungen, indem man die zweite mit $\frac{C^2}{n''}$, die erste mit $\frac{A^2}{n''}$ multiplicirt, und dann subtrahirt, so erhält man die Differentialgleichung zweiter Ordnung

$$\left(\frac{A^2}{2n''^3} + C^2\right)\frac{d^2 n''}{dt^2} - \tfrac{3}{4}\frac{A^2}{n''^4}\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2 + A^2\omega_0^2 = 2\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{s\,ds}{\Delta}\cdot\frac{A^2 - C^2 n''^3}{n''(A^2 + n''s)(C^2 n''^2 + s)};$$

multiplicirt man dieselbe mit $2\,\frac{dn''}{dt}$, so lässt sich eine Integration ausführen, deren Resultat

$$\left(\frac{A^2}{2n''^3} + C^2\right)\left(\frac{dn''}{dt}\right)^2 + 2A^2\omega_0^2\, n'' = \text{Const.} + 4\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}$$

offenbar nichts Anderes ist, als das durch das Princip der lebendigen Kraft gegebene Integral.

Um nun diese Gleichungen, durch welche das Problem in der That auf Quadraturen zurückgeführt ist, bequem discutiren zu können, ist es zweckmässig, das Verhältniss

$$\alpha = \frac{Cn''}{\sqrt[3]{A^2 C}} = n''\sqrt[3]{\frac{C^2}{A^2}} = n''\alpha_0$$

der Rotationsaxe Cn'' des Ellipsoids zu dem Radius $D = \sqrt[3]{A^2 C}$ der Kugel, deren Volumen dem des Ellipsoids gleich ist, als neue Variabeln einzuführen. Ferner wollen wir

$$\varrho = \frac{\omega}{\sqrt{2\varepsilon\pi}} = \frac{\omega_0}{\sqrt{2\varepsilon\pi}}\, n'' = \frac{\varrho_0}{\alpha_0}\,\alpha$$

setzen. Ersetzt man endlich die Integrationsvariabele s durch $D^2 s$, und führt zur Abkürzung folgende Bezeichnung ein

$$f(\alpha) = \int_0^\infty \frac{ds}{(1+\alpha s)\sqrt{(1+\frac{s}{\alpha^2})}}, \quad \frac{df(\alpha)}{d\alpha} = f'(\alpha) = (\frac{1}{\alpha^3} - 1)\int_0^\infty \frac{s\,ds}{(1+\alpha s)^2\sqrt{(1+\frac{s}{\alpha^2})^3}},$$

so nehmen die drei zuletzt erhaltenen Gleichungen folgende Formen an:

$$\frac{\sigma}{D^2}(2\alpha + \frac{1}{\alpha^2}) = 2\varepsilon\pi(1 - \varrho^2) + \tfrac{3}{4}(\frac{1}{\alpha}\frac{d\alpha}{dt})^2$$

$$\text{(b)} \qquad 2(2 + \frac{1}{\alpha^3})\frac{d^2\alpha}{dt^2} - \frac{3}{\alpha^4}(\frac{d\alpha}{dt})^2 + 8\varepsilon\pi\left\{\frac{\varrho_0^2}{\alpha_0^2} - f'(\alpha)\right\} = 0$$

$$(2 + \frac{1}{\alpha^3})(\frac{d\alpha}{dt})^2 + 8\varepsilon\pi\left\{\frac{\varrho_0^2}{\alpha_0^2}\alpha - f(\alpha)\right\} = 8\varepsilon\pi K$$

wo K eine Constante bezeichnet, deren Werth von ϱ_0, α_0, $(\frac{d\alpha}{dt})_0$ abhängt. Für die Discussion selbst ist es nothwendig einige zum Theil schon bekannte Eigenschaften der Function $f(\alpha)$ vorauszuschicken. Durch wirkliche Ausrechnung des bestimmten Integrals erhält man

$$f(\alpha) = \frac{2}{\alpha\sqrt{(\frac{1}{\alpha^3} - 1)}} \operatorname{arctang} \sqrt{(\frac{1}{\alpha^3} - 1)}$$

oder

$$f(\alpha) = \frac{1}{\alpha\sqrt{(1 - \frac{1}{\alpha^3})}} \log \frac{1 + \sqrt{(1 - \frac{1}{\alpha^3})}}{1 - \sqrt{(1 - \frac{1}{\alpha^3})}}$$

je nachdem $\alpha < 1$ oder $\alpha > 1$ ist; für $\alpha = 1$ nehmen beide Formen denselben Werth $f(1) = 2$ an; wird α unendlich klein oder unendlich gross, so wird $f(\alpha)$ unendlich klein; und aus dem obigen Ausdruck für $f'(\alpha)$ geht hervor, dass $f(\alpha)$ ein und nur ein Maximum $f(1) = 2$ hat. Ist daher p irgend ein zwischen 0 und 2 liegender Werth, so hat die Gleichung $f(\alpha) = p$ zwei Wurzeln, von denen eine unter, die andere über der Einheit liegt. Ferner überzeugt man sich leicht, dass, wenn α von 0 bis 1 wächst, die Function $f'(\alpha)$ beständig von $+\infty$ bis 0 abnimmt und dann für $\alpha > 1$ negativ wird, so dass, wenn q irgend ein positiver Werth ist, die Gleichung $f'(\alpha) = q$ stets eine und nur eine Wurzel hat, und zwar liegt dieselbe unter der Einheit. Endlich ist aus den früheren Untersuchungen über die

gleichförmige Rotation einer flüssigen Masse bekannt, dass die Function $\alpha^2 f'(\alpha)$ ein Maximum $= 0,2246..$ hat.

§. 7.

Betrachten wir nun zunächst denjenigen speciellen Fall, in welchem ursprünglich, und folglich auch während der ganzen Bewegung keine Rotation Statt findet, also

$$\varrho_0 = 0$$

ist. Nehmen wir ausserdem vorläufig noch an[1], dass ursprünglich gar keine Geschwindigkeit vorhanden, also auch

$$\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0 = 0$$

ist, so haben wir die Gleichungen

$$\frac{\sigma}{D^2}\left(2\alpha + \frac{1}{\alpha^2}\right) = 2\varepsilon\pi + \frac{8}{4}\left(\frac{1}{\alpha}\frac{d\alpha}{dt}\right)^2$$

$$2\left(2 + \frac{1}{\alpha^3}\right)\frac{d^2\alpha}{dt^2} - \frac{3}{\alpha^4}\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)^2 = 8\varepsilon\pi f'(\alpha)$$

$$\left(2 + \frac{1}{\alpha^3}\right)\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)^2 = 8\varepsilon\pi\left\{f(\alpha) - f(\alpha_0)\right\}$$

Aus der letzten derselben folgt, dass während der ganzen Bewegung $f(\alpha) \geqq f(\alpha_0)$ sein muss; ist daher ursprünglich $\alpha_0 = 1$, d. h. ist die ursprüngliche Gestalt der ruhenden flüssigen Masse eine Kugel, so folgt, dass stets $\alpha = \alpha_0 = 1$ bleiben muss. Nehmen wir dagegen an, dass $\alpha < 1$, dass also die ursprüngliche Gestalt ein abgeplattetes Sphäroid ist, so ergiebt sich, dass während der ganzen Bewegung $\alpha_0 \leqq \alpha \leqq \alpha_1$ sein muss, wo α_1 die zweite Wurzel der Gleichung $f(\alpha) = f(\alpha_0)$ bedeutet, von der wir wissen, dass sie über der Einheit liegt. In der That wird nun α alle Werthe des Intervalls von α_0 bis α_1, und wieder zurück von α_1 bis α_0 periodisch, und jedesmal nach Verlauf derselben Zeit

1) Das Resultat der Untersuchung für diesen Fall ist von Dirichlet in der vorläufigen Anzeige der Abhandlung vollständig ausgesprochen.

$$\tau = \frac{1}{\sqrt{8\varepsilon\pi}} \int_{\alpha_0}^{\alpha_1} d\alpha \sqrt{\frac{2 + \frac{1}{\alpha^3}}{f(\alpha) - f(\alpha_0)}}$$

durchlaufen; man überzeugt sich hiervon sogleich, wenn man bedenkt, dass $\frac{d\alpha}{dt}$ nur dann sein Zeichen ändern kann, wenn $\alpha = \alpha_0$ oder $= \alpha_1$ ist, und dass $\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ im ersten Falle einen positiven, im zweiten einen negativen Werth hat, und wenn man ferner berücksichtigt, dass der vorstehende Werth von τ endlich ist, da an den Grenzen des bestimmten Integrals die Function $f(\alpha) - f(\alpha_0)$ von derselben Ordnung unendlich klein wird, wie $\alpha - \alpha_0$ oder $\alpha - \alpha_1$. Die Bewegung besteht also aus isochronen Schwingungen, in welchen die Flüssigkeit durch die Kugelgestalt hindurchgehend abwechselnd die Form eines verlängerten und die eines abgeplatteten Ellipsoides annimmt. Natürlich würde die Bewegung genau dieselbe sein, wenn das Sphäroid ursprünglich ein verlängertes wäre; es würde dann nur α_0 mit α_1 zu vertauschen sein.

Der Charakter der Bewegung bleibt auch dann noch derselbe, wenn das Sphäroid seine Bewegung nicht aus der Ruhe beginnt, wenn nur die Anfangsgeschwindigkeit in Bezug auf die Anfangsgestalt unterhalb einer gewissen Grenze liegt, welche durch die Bedingung

$$\left(2 + \frac{1}{\alpha_0^3}\right) \left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0^2 < 8\varepsilon\pi f(\alpha_0)$$

bestimmt wird. Ist dagegen diese Bedingung nicht erfüllt, also

$$\left(2 + \frac{1}{\alpha_0^3}\right) \left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0^2 \geqq 8\varepsilon\pi f(\alpha_0)$$

so kann $\frac{d\alpha}{dt}$ nach Verlauf einer endlichen Zeit niemals verschwinden; denn bezeichnet k eine nicht negative Constante, so wird das Integral

$$\frac{1}{\sqrt{8\varepsilon\pi}} \int_{\alpha_0}^{\alpha} d\alpha \sqrt{\frac{2 + \frac{1}{\alpha^3}}{f(\alpha) + k}}$$

mit unendlich wachsendem α, und das Integral

$$\frac{1}{\sqrt{8\varepsilon\pi}}\int_{\alpha}^{\alpha_0} d\alpha \sqrt{\frac{2+\frac{1}{\alpha^3}}{f(\alpha)+k}}$$

mit unendlich abnehmendem α über alle Grenzen wachsen. Ist daher $\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0$ positiv, so wird $\frac{d\alpha}{dt}$ stets positiv bleiben und sich unbegrenzt dem Werth

$$\sqrt{\left(1+\frac{1}{2\alpha_0^3}\right)\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0^2 - 4\varepsilon\pi f(\alpha_0)}$$

nähern, während α mit t unbegrenzt wächst; das Ellipsoid wird sich also unbegrenzt verlängern. Ist dagegen $\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0$ negativ, so wird $\frac{d\alpha}{dt}$ stets negativ bleiben und dem absoluten Werth nach mit α unbegrenzt abnehmen, während t über alle Grenzen wächst; das Ellipsoid wird sich daher unbegrenzt abplatten.

In allen diesen Fällen wird aber die Funktion σ niemals negative Werthe annehmen, so dass diese Bewegungen ohne Annahme eines äussern Druckes physisch möglich sind.

§. 8.

Wir wollen jetzt zu dem Fall übergehen, in welchem ϱ_0 von Null verschieden ist, also während der ganzen Bewegung Rotation Statt findet. Zufolge der am Ende des §. 6. angeführten Eigenschaften der Funktion $f(\alpha)$ und ihrer Derivirten $f'(\alpha)$ giebt es stets einen und nur einen Werth δ, welcher der Gleichung

$$f'(\delta) = \frac{\varrho_0^2}{\alpha_0^2}$$

genügt, und zwar ist $0 < \delta < 1$. Betrachten wir nun die Function

$$\psi(\alpha) = f'(\delta)\,\alpha - f(\alpha),$$

so ergiebt sich leicht, dass $\psi(o) = 0$ und dass $\psi(\alpha)$, wenn α von 0 bis δ wächst, beständig abnimmt, also negativ wird und für $\alpha = \delta$ den kleinsten Werth $\psi(\delta)$ erreicht, der also ebenfalls negativ ist; wächst dann α weiter,

so wächst auch $\psi(\alpha)$ und zwar mit α über alle Grenzen. Die Gleichungen der Bewegung nehmen nun die folgenden Formen an

$$\frac{\sigma}{D^2}\left(2\alpha + \frac{1}{\alpha^2}\right) = 2\varepsilon\pi\left(1 - f'(\delta)\,\alpha^2\right) + \frac{3}{4}\left(\frac{1}{\alpha}\frac{d\alpha}{dt}\right)^2$$

$$2\left(2 + \frac{1}{\alpha^3}\right)\frac{d^2\alpha}{dt^2} - \frac{3}{\alpha^4}\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)^2 + 8\varepsilon\pi\psi'(\alpha) = 0$$

$$\left(2 + \frac{1}{\alpha^3}\right)\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)^2 + 8\varepsilon\pi\psi(\alpha) = 8\varepsilon\pi\left[\psi(\alpha_0) + k\right]$$

in denen zur Abkürzung

$$\frac{d\psi(\alpha)}{d\alpha} = f'(\delta) - f'(\alpha) = \psi'(\alpha); \quad \left(2 + \frac{1}{\alpha_0^3}\right)\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0^2 = 8\varepsilon\pi k$$

gesetzt ist. Hieraus geht zunächst hervor, dass für die ganze Dauer der Bewegung

$$\psi(\alpha) \leqq \psi(\alpha_0) + k$$

und folglich α stets unterhalb einer angebbaren endlichen Grenze liegen muss; das Vorhandensein auch der geringsten anfänglichen Rotationsbewegung verhindert also eine unbegrenzte Verlängerung des Sphäroids.

Da ferner $\psi(\delta)$ der algebraisch kleinste Werth der Funktion $\psi(\alpha)$ ist, so haben wir je nach dem Werth der Constante $\psi(\alpha_0) + k$ nur drei Fälle zu unterscheiden.

$$1) \quad \psi(\alpha_0) + k = \psi(\delta).$$

Dies ist, da k nicht negativ sein kann, nur dann möglich, wenn $k = 0$, und $\alpha_0 = \delta$, also

$$\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0 = 0 \text{ und } \varrho_0^2 = \alpha_0^2 f'(\alpha_0), \text{ also } \alpha_0 < 1$$

ist; in diesem Falle muss α constant $= \alpha_0$ bleiben, so dass die Bewegung in einer gleichförmigen Rotation eines abgeplatteten Sphäroids von unveränderlicher Gestalt um die kleine Axe besteht, was der zuerst von Maclaurin behandelte Fall ist. Bekanntlich ist erforderlich, dass der Werth von ϱ_0^2 einen bestimmten numerischen Werth 0,2246 .. nicht übersteigt; für jeden unterhalb dieser Grenze liegenden Werth von ϱ_0^2 existiren zwei verschiedene

entsprechende Sphäroide, die identisch werden, wenn ϱ_0^2 diesen Grenzwerth selbst erreicht. Ferner leuchtet ein, dass die Grösse σ dann einen unveränderlichen positiven Werth hat, dass also die Bewegung wieder ohne einen äussern Druck physisch möglich ist. Endlich ergiebt sich auch umgekehrt, dass α nur unter den Bedingungen dieses Falles constant sein kann.

$$2) \quad \psi(\delta) < \psi(\alpha_0) + k < 0.$$

Dieser Fall ist, da k nicht negativ sein kann, nur dann möglich, wenn

$$\varrho_0^2 < \alpha_0 f(\alpha_0)$$

und ausserdem der absolute Werth von $\left(\frac{d\alpha}{dt}\right)_0$ eine von ϱ_0 und α_0 abhängige Grenze nicht übersteigt. Die Gleichung $\psi(\alpha) = \psi(\alpha_0) + k$ hat dann zwei bestimmte Wurzeln α' und $\alpha'' > \alpha'$, und zwar ist $0 < \alpha' < \delta$. Hieraus folgt, dass α stets zwischen den beiden Grenzen α' und α'' liegen muss, und in der That wird α abwechselnd diese beiden Grenzwerthe, stets nach Verlauf derselben Zeit

$$\tau = \frac{1}{\sqrt{8\varepsilon\pi}} \int_{\alpha'}^{\alpha''} d\alpha \sqrt{\frac{2 + \frac{1}{\alpha^3}}{k + \psi(\alpha_0) - \psi(\alpha)}}$$

erreichen; die Rotationsgeschwindigkeit ist bei dem Minimumwerth α' zu klein, bei dem Maximumwerth α'' zu gross, als dass die flüssige Masse ihre augenblickliche Gestalt beibehalten könnte. Auch ist zu bemerken, dass, wenn die Rotationsgeschwindigkeit im Augenblicke der grössten Verlängerung des Sphäroids einen gewissen Werth übersteigt, diese Bewegung nur unter der Wirkung eines hinreichend starken äussern Druckes physisch möglich ist.

$$3) \quad \psi(\alpha_0) + k \geqq 0.$$

In diesem Falle hat die Gleichung $\psi(\alpha) = \psi(\alpha_0) + k$ eine einzige Wurzel, und es wird daher entweder von vornherein, oder wenigstens nach Ablauf einer endlichen Zeit das Sphäroid anfangen, sich immer mehr und ohne Grenzen abzuplatten. Auch hier gilt die eben gemachte Bemerkung über die physische Möglichkeit der Bewegung.

§. 9.

Die soeben behandelten Fälle bieten die Eigenthümlichkeit dar, dass in ihnen die Werthe der drei in §. 4. mit P', Q', R' bezeichneten Verbindungen während der ganzen Dauer der Bewegung verschwinden. Es erschien nun der Mühe werth zu untersuchen, ob ausser den genannten Fällen noch andere möglich sind, welche dieselbe Eigenschaft besitzen. Durch eine sorgfältige Analyse ergab sich, dass noch zwei andere solche Bewegungen mit den Fundamentalgleichungen (a) in Uebereinstimmung gebracht werden können. Die erste derselben wird durch die Gleichungen

$$x = la, \quad y = m'b, \quad z = n''c; \quad lm'n'' = 1;$$

$$l\frac{d^2l}{dt^2} = \frac{2\sigma}{A^2} - 2\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\cdot\frac{l^2}{A^2l^2+s}, \quad m'\frac{d^2m'}{dt^2} = \frac{2\sigma}{B^2} - 2\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\cdot\frac{m'^2}{B^2m'^2+s}, \quad n''\frac{d^2n''}{dt^2} = \frac{2\sigma}{C^2} - 2\varepsilon\pi\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\cdot\frac{n''^2}{C^2n''^2+s}$$

ausgedrückt, in denen zur Abkürzung

$$\Delta = \sqrt{\left(1 + \frac{s}{A^2l^2}\right)\left(1 + \frac{s}{B^2m'^2}\right)\left(1 + \frac{s}{C^2n''^2}\right)}$$

gesetzt ist[1]); allein hier reicht das von dem Princip der lebendigen Kraft herrührende Integral nicht aus, um das Problem auf Quadraturen zurückzuführen.

Der zweite Fall, welcher sich bei der Untersuchung auf eine eigenthümliche Weise von den übrigen absondert, giebt das schöne von Jacobi gefundene Resultat, dass ein dreiaxiges Ellipsoid, dessen Axen A, B, C der Bedingung

$$\int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\cdot\frac{1}{\left(1+\frac{s}{A^2}\right)\left(1+\frac{s}{B^2}\right)} = \int_0^\infty \frac{ds}{\Delta}\cdot\frac{1}{1+\frac{s}{C^2}}; \quad \Delta = \sqrt{\left(1+\frac{s}{A^2}\right)\left(1+\frac{s}{B^2}\right)\left(1+\frac{s}{C^2}\right)}$$

genügen, um die kleinste Axe C mit constanter Winkelgeschwindigkeit, deren Quadrat

1) Diese Gleichungen finden sich an verschiedenen Stellen, aber ohne weitere Discussion, in den von Dirichlet hinterlassenen Papieren.

$$k^2 = \frac{2\varepsilon\pi}{A^2B^2}\int_0^\infty \frac{s\,ds}{\Delta\,(1+\frac{s}{A^2})\,(1+\frac{s}{B^2})}$$

ist, rotiren kann, so dass

$$x = a\cos kt + b\sin kt,\quad y = -a\sin kt + b\cos kt,\quad z = c$$

die Gleichungen der Bewegung sind.

Aus dieser Untersuchung ergiebt sich also auch das Resultat, dass ein flüssiges homogenes Ellipsoid, dessen Elemente sich gegenseitig nach dem Newtonschen Gesetze anziehen, nur dann wie ein fester Körper um seinen Schwerpunkt rotiren kann, wenn die Bewegung um eine feste, mit einer der Hauptaxen des Ellipsoids zusammenfallende Axe geschieht, was der von Maclaurin und Jacobi untersuchte Fall ist[1]); offenbar nämlich würden ausser den Gleichungen $P'=0$, $Q'=0$, $R'=0$ noch die Bedingungen $P=1$, $Q=1$, $R=1$ zu erfüllen sein, wodurch die übrigen ausser den beiden soeben erwähnten Fällen ausgeschlossen werden.

Die geometrische Bedeutung der Gleichungen $P'=0$, $Q'=0$, $R'=0$ besteht darin, dass diejenigen Elemente der flüssigen Masse, welche anfänglich auf den drei Coordinatenaxen, also auf den Hauptaxen liegen, auch während der ganzen Bewegung drei zu einander senkrechte Gerade erfüllen; da nun andererseits aus der linearen Natur der Ausdrücke für x, y, z erhellt, dass solche Theilchen der flüssigen Masse, welche ursprünglich in drei conjugirten Durchmessern liegen, dieselbe Eigenschaft stets beibehalten, so ist der eigentliche Sinn der erwähnten drei Gleichungen der, dass die drei Hauptaxen des Ellipsoids stets von denselben Elementen der flüssigen Masse gebildet werden. Es lag nun nahe, eine verwandte Hypothese zu machen, die nämlich, dass die Richtungen der drei Hauptaxen stets unverändert bleiben; bedient man sich der in §. 4. eingeführten Bezeichnungen, so wird diese Forderung durch die drei Gleichungen $T=0$, $T'=0$, $T''=0$ ausgedrückt und sie ist offenbar sowohl in dem ersten der beiden in diesem §. erwähnten Fälle, als auch in demjenigen erfüllt, welcher vorher (in §. 6—8.)

1) Diese Bemerkung ist fast wörtlich einem Briefe Dirichlets an Herrn Kronecker entnommen.

ausführlich behandelt ist; ausserdem ergab aber die Durchführung dieser Hypothese noch einen dritten Fall, welcher ein schönes Seitenstück zu dem soeben angeführten von Jacobi herrührenden Satze bildet und sich auf folgende Weise aussprechen lässt:

Ein jedes dreiaxige Ellipsoid, welches dem Satze von Jacobi genügt, kann auch seine äussere Gestalt und *Lage* unverändert beibehalten, wenn eine innere Bewegung der Elemente Statt findet, die durch die Gleichungen

$$x = a \cos kt + b \frac{A}{B} \sin kt, \quad y = -a \frac{B}{A} \sin kt + b \cos kt, \quad z = c$$

ausgedrückt wird, in denen die Constante k die frühere Bedeutung hat; jedes Theilchen beschreibt eine Ellipse, deren Gleichungen

$$\frac{x^2}{A^2} + \frac{y^2}{B^2} = \frac{a^2}{A^2} + \frac{b^2}{B^2}; \quad z = c$$

sind, und zwar in derselben Weise, wie wenn es isolirt wäre und gegen den Mittelpunkt seiner Bahn durch eine der Entfernung proportionale Kraft angezogen würde, deren Mass für die Einheit der Entfernung $= k^2$ ist.

Ueber

die Fortpflanzung ebener Luftwellen von endlicher Schwingungsweite.

Von

B. Riemann.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 22. November 1859.

Obwohl die Differentialgleichungen, nach welchen sich die Bewegung der Gase bestimmt, längst aufgestellt worden sind, so ist doch ihre Integration fast nur für den Fall ausgeführt worden, wenn die Druckverschiedenheiten als unendlich kleine Bruchtheile des ganzen Drucks betrachtet werden können, und man hat sich bis auf die neuste Zeit begnügt, nur die ersten Potenzen dieser Bruchtheile zu berücksichtigen. Erst ganz vor Kurzem hat Helmholtz auch die Glieder zweiter Ordnung mit in die Rechnung gezogen und daraus die objective Entstehung von Combinationstönen erklärt. Es lassen sich indess für den Fall, dass die anfängliche Bewegung allenthalben in gleicher Richtung stattfindet und in jeder auf diese Richtung senkrechten Ebene Geschwindigkeit und Druck constant sind, die exacten Differentialgleichungen vollständig integriren; und wenn auch zur Erklärung der bisjetzt experimentell festgestellten Erscheinungen die bisherige Behandlung vollkommen ausreicht, so könnten doch, bei den grossen Fortschritten, welche in neuester Zeit durch Helmholtz auch in der experimentellen Behandlung akustischer Fragen gemacht worden sind, die Resultate dieser genaueren Rechnung in nicht allzu ferner Zeit vielleicht der experimentellen Forschung einige Anhaltspunkte gewähren; und dies mag, abgesehen von dem theoretischen Interesse, welches die Behandlung nicht linearer partieller Differentialgleichungen hat, die Mittheilung derselben rechtfertigen.

Für die Abhängigkeit des Drucks von der Dichtigkeit würde das Boyle'sche Gesetz vorauszusetzen sein, wenn die durch die Druckveränderungen bewirkten Temperaturverschiedenheiten sich so schnell ausglichen, dass die Temperatur des Gases als constant betrachtet werden dürfte. Es ist aber wahrscheinlich der Wärmeaustausch ganz zu vernachlässigen, und man muss daher für diese Abhängigkeit das Gesetz zu Grunde legen, nach welchem sich der Druck des Gases mit der Dichtigkeit ändert, wenn es keine Wärme aufnimmt oder abgiebt.

Nach dem Boyle'schen und Gay-Lüssac'schen Gesetze ist, wenn v das Volumen der Gewichtseinheit, p den Druck und T die Temperatur von — 273°C an gerechnet bezeichnet

$$\log p + \log v = \log T + \text{const.}$$

Betrachten wir hier T als Function von p und v und nennen die specifische Wärme bei constantem Drucke c, bei constantem Volumen c', beide auf die Gewichtseinheit bezogen, so wird von dieser Gewichtseinheit, wenn p und v sich um dp und dv ändern, die Wärmemenge

$$c \frac{dT}{dv} dv + c' \frac{dT}{dp} dp$$

oder, da $\frac{d \log T}{d \log v} = \frac{d \log T}{d \log p} = 1$,

$$T\,(c\, d \log v + c'\, d \log p)$$

aufgenommen. Wenn daher keine Wärmeaufnahme stattfindet, so ist $d \log p = -\frac{c}{c'} d \log v$, und also, wenn man mit Poisson annimmt, dass das Verhältniss der beiden specifischen Wärmen $\frac{c}{c'} = k$ von Temperatur und Druck unabhängig ist,

$$\log p = -k \log v + \text{const.}$$

Nach neueren Versuchen von Regnault, Joule und W. Thomson sind diese Gesetze für Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff und deren Gemenge unter allen darstellbaren Drucken und Temperaturen wahrscheinlich sehr nahe gültig.

Durch Regnault ist für diese Gase eine sehr nahe Anschmiegung an das Boyle'sche und Gay-Lüssac'sche Gesetz und die Unabhängigkeit der specifischen Wärme c von Temperatur und Druck festgestellt worden.

Für atmosphärische Luft fand Regnault

zwischen $-$ 30°C und $+$ 10°C $c = 0{,}2377$
" $+$ 10°C " $+$ 100°C $c = 0{,}2379$
" $+$ 100°C " $+$ 215°C $c = 0{,}2376$.

Ebenso ergab sich für Drucke von 1 bis 10 Atmosphären kein merklicher Unterschied der specifischen Wärme.

Nach Versuchen von Regnault und Joule scheint ferner für diese Gase die von Clausius adoptirte Annahme Mayer's sehr nahe richtig zu sein, dass ein bei constanter Temperatur sich ausdehnendes Gas nur so viel Wärme aufnimmt, als zur Erzeugung der äusseren Arbeit erforderlich ist. Wenn das Volumen des Gases sich um dv ändert, während die Temperatur constant bleibt, so ist $d \log p = - d \log v$, die aufgenommene Wärmemenge $T(c - c') d \log v$, die geleistete Arbeit $p\,dv$. Diese Hypothese giebt daher, wenn A das mechanische Aequivalent der Wärme bezeichnet,

$$AT(c - c') \, d \log v = p\, dv$$

oder

$$c - c' = \frac{AT}{pv}, \text{ also von Druck und Temperatur unabhängig.}$$

Hienach ist auch $k = \frac{c}{c'}$ von Druck und Temperatur unabhängig und ergiebt sich, wenn $c = 0{,}237733$, A nach Joule $= 424{,}55$ Kilogr. met. und, für die Temperatur 0°C oder $T = \frac{100°C}{0{,}3665}$, pv nach Regnault $= 7990^m{,}267$ angenommen wird, gleich 1,4101. Die Schallgeschwindigkeit in trockner Luft von 0°C beträgt in der Secunde $\sqrt{7990^m{,}267 \,.\, 9^m{,}8088\, k}$ und würde also mit diesem Werthe von k gleich $332^m{,}440$ gefunden werden, während die beiden vollständigsten Versuchsreihen von Moll und van Beek dafür, einzeln berechnet, $332^m{,}528$ und $331^m{,}867$, vereinigt $332^m{,}271$ geben und die Versuche von Martins und A. Bravais nach ihrer eignen Berechnung $332^m{,}37$.

1.

Für's erste ist es nicht nöthig über die Abhängigkeit des Drucks von der Dichtigkeit eine bestimmte Voraussetzung zu machen; wir nehmen daher an, dass bei der Dichtigkeit ϱ der Druck $\varphi(\varrho)$ sei, und lassen die Function φ vorläufig noch unbestimmt.

Man denke sich nun rechtwinklige Coordinaten x, y, z eingeführt, die x-Axe in der Richtung der Bewegung, und bezeichne durch ϱ die Dichtigkeit, durch p den Druck, durch u die Geschwindigkeit für die Coordinate x zur Zeit t und durch ω ein Element der Ebene, deren Coordinate x ist.

Der Inhalt des auf dem Element ω stehenden geraden Cylinders von der Höhe dx ist dann ωdx, die in ihm enthaltene Masse $\omega\varrho dx$. Die Aenderung dieser Masse während des Zeitelements dt oder die Grösse $\omega \frac{d\varrho}{dt} dt\, dx$ bestimmt sich durch die in ihn einströmende Masse, welche $= - \omega \frac{d\varrho u}{dx} dx\, dt$ gefunden wird. Ihre Beschleunigung ist $\frac{du}{dt} + u \frac{du}{dx}$ und die Kraft, welche sie in der Richtung der positiven x-Axe forttreibt, $= -\frac{dp}{dx} \omega\, dx = - \varphi'(\varrho) \frac{d\varrho}{dx} \omega\, dx$, wenn $\varphi'(\varrho)$ die Derivirte von $\varphi(\varrho)$ bezeichnet. Man hat daher für ϱ und u die beiden Differentialgleichungen

$$\frac{d\varrho}{dt} = - \frac{d\varrho u}{dx} \text{ und } \varrho\left(\frac{du}{dt} + u \frac{du}{dx}\right) = - \varphi'(\varrho) \frac{d\varrho}{dx} \text{ oder}$$

$$\frac{du}{dt} + u \frac{du}{dx} = - \varphi'(\varrho) \frac{d \log \varrho}{dx}$$

$$\text{und } \frac{d \log \varrho}{dt} + u \frac{d \log \varrho}{dx} = - \frac{du}{dx}.$$

Wenn man die zweite Gleichung, mit $\pm \sqrt{\varphi'(\varrho)}$ multiplicirt, zur ersteren addirt und zur Abkürzung

$$(1) \quad \int \sqrt{\varphi'(\varrho)}\, d \log \varrho = f(\varrho) \text{ und}$$

$$(2) \quad f(\varrho) + u = 2r, \quad f(\varrho) - u = 2s$$

setzt, so erhalten diese Gleichungen die einfachere Gestalt

$$(3)\qquad \frac{dr}{dt} = -\left(u + \sqrt{\varphi'(\varrho)}\right)\frac{dr}{dx}, \quad \frac{ds}{dt} = -\left(u - \sqrt{\varphi'(\varrho)}\right)\frac{ds}{dx},$$

worin u und ϱ durch die Gleichungen (2) bestimmte Functionen von r und s sind. Aus ihnen folgt

$$(4)\qquad dr = \frac{dr}{dx}\left(dx - \left(u + \sqrt{\varphi'(\varrho)}\right)dt\right)$$

$$(5)\qquad ds = \frac{ds}{dx}\left(dx - \left(u - \sqrt{\varphi'(\varrho)}\right)dt\right).$$

Unter der in der Wirklichkeit immer zutreffenden Voraussetzung, dass $\varphi'(\varrho)$ positiv ist, besagen diese Gleichungen, dass r constant bleibt, wenn x sich mit t so ändert, dass $dx = (u + \sqrt{\varphi'(\varrho)})\,dt$, und s constant bleibt, wenn x sich mit t so ändert, dass $dx = (u - \sqrt{\varphi'(\varrho)})\,dt$ ist.

Ein bestimmter Werth von r oder von $f(\varrho) + u$ rückt daher zu grösseren Werthen von x mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho)} + u$ fort, ein bestimmter Werth von s oder von $f(\varrho) - u$ zu kleineren Werthen von x mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho)} - u$.

Ein bestimmter Werth von r wird also nach und nach mit jedem vor ihm stattfindenden Werthe von s zusammentreffen, und die Geschwindigkeit seines Fortrückens wird in jedem Augenblicke von dem Werthe von s abhängen, mit welchem er zusammentrifft.

2.

Die Analysis bietet nun zunächst die Mittel, die Frage zu beantworten, wo und wann ein Werth r' von r einem vor ihm befindlichen Werthe s' von s begegnet, d. h. x und t als Functionen von r und s zu bestimmen. In der That wenn man in den Gleichungen (3) des vor. Art. r und s als unab hängige Variable einführt, so gehen diese Gleichungen in lineare Differentialgleichungen für x und t über und lassen sich also nach bekannten Methode- integriren. Um die Zurückführung der Differentialgleichungen auf eine linearen zu bewirken, ist es am zweckmässigsten, die Gleichungen (4) und (5) des vorigen Art. in die Form zu setzen:

$$(1)\quad dr = \frac{dr}{dx}\left(d\left(x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})t\right)+\left(dr\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}+1\right)+ds\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right)\right)t\right)$$

$$(2)\quad ds = \frac{ds}{dx}\left(d\left(x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})t\right)+\left(ds\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}+1\right)-dr\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right)\right)t\right)$$

Man erhält dann, wenn man s und r als unabhängige Variable betrachtet, für x und t die beiden linearen Differentialgleichungen:

$$\frac{d\,(x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)}{ds} = -\,t\,\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right)$$

$$\frac{d\,(x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)}{dr} = t\,\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right).$$

In Folge derselben ist

$$(3)\quad (x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)\,dr-(x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)\,ds$$

ein vollständiges Differential, dessen Integral, w, der Gleichung

$$\frac{d^2w}{drds} = -\,t\,\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right) = m\left(\frac{dw}{dr}+\frac{dw}{ds}\right)$$

genügt, worin $m = \frac{1}{2\sqrt{\varphi'(\varrho)}}\left(\frac{d\log\sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d\log\varrho}-1\right)$, also eine Function von $r+s$ ist. Setzt man $f(\varrho) = r+s = \sigma$, so wird $\sqrt{\varphi'(\varrho)} = \frac{d\sigma}{d\log\varrho}$, folglich $m = -\,\frac{1}{2}\,\frac{d\log\frac{d\varrho}{d\sigma}}{d\sigma}$.

Bei der Poisson'schen Annahme $\varphi(\varrho) = aa\,\varrho^k$ wird $f(\varrho) = \frac{2a\sqrt{k}}{k-1}\varrho^{\frac{k-1}{2}} + \text{const.}$ und, wenn man für die willkührliche Constante den Werth Null wählt,

$$\sqrt{\varphi'(\varrho)}+u = \frac{k+1}{2}r+\frac{k-3}{2}s,\quad \sqrt{\varphi'(\varrho)}-u = \frac{k-3}{2}r+\frac{k+1}{2}s$$

$$m = \left(\frac{1}{2}-\frac{1}{k-1}\right)\frac{1}{\sigma} = \frac{k-3}{2\,(k-1)\,(r+s)}.$$

Unter Voraussetzung des Boyle'schen Gesetzes $\varphi(\varrho) = aa\varrho$ erhält man

$$f(\varrho) = a \log \varrho$$

$$\sqrt{\varphi'(\varrho)} + u = r - s + a, \quad \sqrt{\varphi'(\varrho)} - u = s - r + a$$

$$m = -\frac{1}{2a},$$

Werthe, die aus den obigen fliessen, wenn man $f(\varrho)$ um die Constante $\frac{2a\sqrt{k}}{k-1}$, also r und s um $\frac{a\sqrt{k}}{k-1}$ vermindert und dann $k = 1$ setzt.

Die Einführung von r und s als unabhängig veränderlichen Grössen ist indess nur möglich, wenn die Determinante dieser Functionen von x und t, welche $= 2\sqrt{\varphi'(\varrho)}\,\frac{dr}{dx}\,\frac{ds}{dx}$, nicht verschwindet, also nur, wenn $\frac{dr}{dx}$ und $\frac{ds}{dx}$ beide von Null verschieden sind.

Wenn $\frac{dr}{dx}=0$ ist, ergiebt sich aus (1) $dr=0$ und aus (2) $x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t$ $=$ einer Function von s. Es ist folglich auch dann der Ausdruck (3) ein vollständiges Differential, und es wird w eine blosse Function von s.

Aus ähnlichen Gründen werden, wenn $\frac{ds}{dx} = 0$ ist, s auch in Bezug auf t constant, $x - (u + \sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t$ und w Functionen von r.

Wenn endlich $\frac{dr}{dx}$ und $\frac{ds}{dx}$ beide $= 0$ sind, so werden in Folge der Differentialgleichungen r, s und w Constanten.

3.

Um die Aufgabe zu lösen, muss nun zunächst w als Function von r und s so bestimmt werden, dass sie der Differentialgleichung

$$(1) \qquad \frac{d^2w}{dr\,ds} - m\left(\frac{dw}{dr} + \frac{dw}{ds}\right) = 0$$

und den Anfangsbedingungen genügt, wodurch sie bis auf eine Constante, die ihr offenbar willkührlich hinzugefügt werden kann, bestimmt ist.

Wo und wann ein bestimmter Werth von r mit einem bestimmten Werthe von s zusammentrifft, ergiebt sich dann aus der Gleichung

$$(2)\quad (x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)\,dr-(x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t)\,ds=dw;$$

und hierauf findet man schliesslich u und ϱ als Functionen von x und t durch Hinzuziehung der Gleichungen

$$(3)\quad f(\varrho)+u=2r,\quad f(\varrho)-u=2s.$$

In der That folgen, wenn nicht etwa in einer endlichen Strecke dr oder ds Null und folglich r oder s constant ist, aus (2) die Gleichungen

$$(4)\qquad x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t=\frac{dw}{dr},$$

$$(5)\qquad x-(u-\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t=-\frac{dw}{ds},$$

durch deren Verbindung mit (3) man u und ϱ in x und t ausgedrückt erhält.

Wenn aber r anfangs in einer endlichen Strecke denselben Werth r' hat, so rückt diese Strecke allmählich zu grösseren Werthen von x fort. Innerhalb dieses Gebietes, wo $r=r'$, kann man dann aus der Gleichung (2) den Werth von $x-(u+\sqrt{\varphi'(\varrho)})\,t$ nicht ableiten, da $dr=0$; und in der That lässt die Frage, wo und wann dieser Werth r' einem bestimmten Werthe von s begegnet, dann keine bestimmte Antwort zu. Die Gleichung (4) gilt dann nur an den Grenzen dieses Gebietes und giebt an, zwischen welchen Werthen von x zu einer bestimmten Zeit der constante Werth r' von r stattfindet, oder auch, während welches Zeitraums r an einer bestimmten Stelle diesen Werth behält. Zwischen diesen Grenzen bestimmen sich u und ϱ als Functionen von x und t aus den Gleichungen (3) und (5). Auf ähnlichem Wege findet man diese Functionen, wenn s den Werth s' in einem endlichen Gebiete besitzt, während r veränderlich ist, sowie auch wenn r und s beide constant sind. In letzterem Falle nehmen sie zwischen gewissen durch (4) und (5) bestimmten Grenzen constante aus (3) fliessende Werthe an.

4.

Bevor wir die Integration der Gleichung (1) des vor. Art. in Angriff nehmen, scheint es zweckmässig, einige Erörterungen voraufzuschicken,

welche die Ausführung dieser Integration nicht voraussetzen. Ueber die Function $\varphi(\varrho)$ ist dabei nur die Annahme nöthig, dass ihre Derivirte bei wachsendem ϱ nicht abnimmt, was in der Wirklichkeit gewiss immer der Fall ist; und wir bemerken gleich hier, was im folgenden Art. mehrfach angewandt werden wird, dass dann $\frac{\varphi(\varrho_1)-\varphi(\varrho_2)}{\varrho_1-\varrho_2}=\int\limits_0^1\varphi'(\alpha\varrho_1+(1-\alpha)\varrho_2)\,d\alpha$, wenn nur eine der Grössen ϱ_1 und ϱ_2 sich ändert, entweder constant bleibt oder mit dieser Grösse zugleich wächst und abnimmt, woraus zugleich folgt, dass der Werth dieses Ausdrucks stets zwischen $\varphi'(\varrho_1)$ und $\varphi'(\varrho_2)$ liegt.

Wir betrachten zunächst den Fall, wo die anfängliche Gleichgewichtsstörung auf ein endliches durch die Ungleichheiten $a < x < b$ begrenztes Gebiet beschränkt ist, so dass ausserhalb desselben u und ϱ und folglich auch r und s constant sind; die Werthe dieser Grössen für $x < a$ mögen durch Anhängung des Index 1, für $x > b$ durch den Index 2 bezeichnet werden. Das Gebiet, in welchem r veränderlich ist, bewegt sich nach Art. 1 allmählich vorwärts und zwar seine hintere Grenze mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho_1)}+u_1$, während die vordere Grenze des Gebiets, in welchem s veränderlich ist, mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho_2)}-u_2$ rückwärts geht. Nach Verlauf der Zeit $\frac{\sqrt{\varphi'(\varrho_1)}+\sqrt{\varphi'(\varrho_2)}+u_1-u_2}{b-a}$ fallen daher beide Gebiete auseinander, und zwischen ihnen bildet sich ein Raum, in welchem $s = s_2$ und $r = r_1$ ist und folglich die Gastheilchen wieder im Gleichgewicht sind. Von der anfangs erschütterten Stelle gehen also zwei nach entgegengesetzten Richtungen fortschreitende Wellen aus. In der vorwärtsgehenden ist $s = s_2$; es ist daher mit einem bestimmten Werthe ϱ der Dichtigkeit stets die Geschwindigkeit $u = f(\varrho) - 2s_2$ verbunden, und beide Werthe rücken mit der constanten Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho)} + u = \sqrt{\varphi'(\varrho)} + f(\varrho) - 2s_2$ vorwärts. In der rückwärtslaufenden ist dagegen mit der Dichtigkeit ϱ die Geschwindigkeit $-f(\varrho) + 2r_1$ verbunden, und diese beiden Werthe bewegen sich mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho)} + f(\varrho) - 2r_1$ rückwärts. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit ist für grössere Dichtigkeiten eine grössere, da sowohl $\sqrt{\varphi'(\varrho)}$, als $f(\varrho)$ mit ϱ zugleich wächst.

Denkt man sich ϱ als Ordinate einer Curve für die Abscisse x, so bewegt sich jeder Punkt dieser Curve parallel der Abscissenaxe mit constanter Geschwindigkeit fort und zwar mit desto grösserer, je grösser seine Ordinate ist. Man bemerkt leicht, dass bei diesem Gesetze Punkte mit grösseren Ordinaten schliesslich voraufgehende Punkte mit kleineren Ordinaten überholen würden, so dass zu einem Werthe von x mehr als ein Werth von ϱ gehören würde. Da nun dieses in Wirklichkeit nicht stattfinden kann, so muss ein Umstand eintreten, wodurch dieses Gesetz ungültig wird. In der That liegt nun der Herleitung der Differentialgleichungen die Voraussetzung zu Grunde, dass u und ϱ stetige Functionen von x sind und endliche Derivirten haben; diese Voraussetzung hört aber auf erfüllt zu sein, sobald in irgend einem Punkte die Dichtigkeitscurve senkrecht zur Abscissenaxe wird, und von diesem Augenblicke an tritt in dieser Curve eine Discontinuität ein, so dass ein grösserer Werth von ϱ einem kleineren unmittelbar nachfolgt; ein Fall, der im nächsten Art. erörtert werden wird.

Die Verdichtungswellen, d. h. die Theile der Welle, in welchen die Dichtigkeit in der Fortpflanzungsrichtung abnimmt, werden demnach bei ihrem Fortschreiten immer schmäler und gehen schliesslich in Verdichtungsstösse über; die Breite der Verdünnungswellen aber wächst beständig der Zeit proportional.

Es lässt sich, wenigstens unter Voraussetzung des Poisson'schen (oder Boyle'schen) Gesetzes, leicht zeigen, dass auch dann, wenn die anfängliche Gleichgewichtsstörung nicht auf ein endliches Gebiet beschränkt ist, sich stets, von ganz besonderen Fällen abgesehen, im Laufe der Bewegung Verdichtungsstösse bilden müssen. Die Geschwindigkeit, mit welcher ein Werth von r vorwärts rückt, ist bei dieser Annahme $\frac{k+1}{2} r + \frac{k-3}{2} s$; grössere Werthe werden sich also durchschnittlich mit grösserer Geschwindigkeit bewegen, und ein grösserer Werth r' wird einen voraufgehenden kleineren Werth r'' schliesslich einholen müssen, wenn nicht der mit r'' zusammentreffende Werth von s durchschnittlich um $(r' - r'')\frac{1+k}{3-k}$ kleiner ist, als der gleichzeitig mit r' zusammentreffende. In diesem Falle würde

s für ein positiv unendliches x negativ unendlich werden, und also für $x = +\infty$ die Geschwindigkeit $u = +\infty$ (oder auch statt dessen beim Boyle'schen Gesetz die Dichtigkeit unendlich klein) werden. Von speciellen Fällen abgesehen wird also immer der Fall eintreten müssen, dass ein um eine endliche Grösse grösserer Werth von r einem kleineren unmittelbar nachfolgt; es werden folglich, durch ein Unendlichwerden von $\frac{dr}{dx}$, die Differentialgleichungen ihre Gültigkeit verlieren und vorwärtslaufende Verdichtungsstösse entstehen müssen. Ebenso werden fast immer, indem $\frac{ds}{dx}$ unendlich wird, rückwärtslaufende Verdichtungsstösse sich bilden.

Zur Bestimmung der Zeiten und Orte, für welche $\frac{dr}{dx}$ oder $\frac{ds}{dx}$ unendlich wird und plötzliche Verdichtungen ihren Anfang nehmen, erhält man aus den Gleichungen (1) und (2) des Art. 2., wenn man darin die Function w einführt,

$$\frac{dr}{dx}\left(\frac{d^2w}{dr^2} + \left(\frac{d \log \sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d \log \varrho} + 1\right) t\right) = 1,$$

$$\frac{ds}{dx}\left(-\frac{d^2w}{ds^2} + \left(\frac{d \log \sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d \log \varrho} + 1\right) t\right) = 1.$$

5.

Wir müssen nun, da sich plötzliche Verdichtungen fast immer einstellen, auch wenn sich Dichtigkeit und Geschwindigkeit anfangs allenthalben stetig ändern, die Gesetze für das Fortschreiten von Verdichtungsstössen aufsuchen.

Wir nehmen an, dass zur Zeit t für $x = \xi$ eine sprungweise Aenderung von u und ϱ stattfinde, und bezeichnen die Werthe dieser und der von ihnen abhängigen Grössen für $x = \xi - 0$ durch Anhängung des Index 1 und für $x = \xi + 0$ durch den Index 2; die relativen Geschwindigkeiten, mit welchen das Gas sich gegen die Unstetigkeitsstelle bewegt, $u_1 - \frac{d\xi}{dt}$, $u_2 - \frac{d\xi}{dt}$, mögen durch v_1 und v_2 bezeichnet werden. Die Masse, welche durch ein Element ω der Ebene, wo $x = \xi$, im Zeitelement dt in positiver Richtung hindurchgeht,

ist dann $= v_1 \varrho_1 \omega dt = v_2 \varrho_2 \omega dt$; die ihr eingedrückte Kraft $(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))\omega dt$ und der dadurch bewirkte Zuwachs an Geschwindigkeit $v_2 - v_1$; man hat daher

$$(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))\,\omega dt = (v_2 - v_1)\, v_1\, \varrho_1\, \omega dt \quad \text{und} \quad v_1 \varrho_1 = v_2 \varrho_2,$$

woraus folgt $v_1 = \mp \sqrt{\frac{\varrho_2}{\varrho_1} \frac{\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2)}{\varrho_1 - \varrho_2}}$, also

$$(1) \qquad \frac{d\xi}{dt} = u_1 \pm \sqrt{\frac{\varrho_2}{\varrho_1} \frac{\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2)}{\varrho_1 - \varrho_2}} = u_2 \pm \sqrt{\frac{\varrho_1}{\varrho_2} \frac{\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2)}{\varrho_1 - \varrho_2}}$$

Für einen *Verdichtungs*stoss muss $\varrho_2 - \varrho_1$ dasselbe Zeichen, wie v_1 und v_2, haben und zwar für einen vorwärtslaufenden das negative, für einen rückwärtslaufenden das positive. Im erstern Falle gelten die oberen Zeichen und ϱ_1 ist grösser, als ϱ_2; es ist daher, bei der zu Anfang des vorigen Artikels gemachten Annahme über die Function $\varphi(\varrho)$

$$(2) \qquad u_1 + \sqrt{\varphi'(\varrho_1)} > \frac{d\xi}{dt} > u_2 + \sqrt{\varphi'(\varrho_2)},$$

und folglich rückt die Unstetigkeitsstelle langsamer fort als die nachfolgenden und schneller als die voraufgehenden Werthe von r; r_1 und r_2 sind also in jedem Augenblicke durch die zu beiden Seiten der Unstetigkeitsstelle geltenden Differentialgleichungen bestimmt. Dasselbe gilt, da die Werthe von s sich mit der Geschwindigkeit $\sqrt{\varphi'(\varrho)} - u$ rückwärts bewegen, auch für s_2 und folglich für ϱ_2 und u_2, aber nicht für s_1. Die Werthe von s_1 und $\frac{d\xi}{dt}$ bestimmen sich aus r_1, ϱ_2 und u_2 eindeutig durch die Gleichungen (1). In der That genügt der Gleichung

$$(3) \qquad 2(r_1 - r_2) = f(\varrho_1) - f(\varrho_2) + \sqrt{\frac{(\varrho_1 - \varrho_2)(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))}{\varrho_1 \varrho_2}}$$

nur ein Werth von ϱ_1; denn die rechte Seite nimmt, wenn ϱ_1 von ϱ_2 an in's Unendliche wächst, jeden positiven Werth nur einmal an, da sowohl $f(\varrho_1)$ als auch die beiden Factoren $\sqrt{\frac{\varrho_1}{\varrho_2}} - \sqrt{\frac{\varrho_2}{\varrho_1}}$ und $\sqrt{\frac{\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2)}{\varrho_1 - \varrho_2}}$, in welche sich das letzte Glied zerlegen lässt, beständig wachsen oder doch nur der letztere Factor constant bleibt. Wenn aber ϱ_1 bestimmt ist, erhält

man durch die Gleichungen (1) offenbar völlig bestimmte Werthe für u_1 und $\frac{d\xi}{dt}$.

Ganz Aehnliches gilt für einen rückwärtslaufenden Verdichtungsstoss.

6.

Wir haben eben gefunden, dass in einem fortschreitenden Verdichtungsstosse zwischen den Werthen von u und ϱ zu beiden Seiten desselben stets die Gleichung $(u_1 - u_2)^2 = \frac{(\varrho_1 - \varrho_2)\,(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))}{\varrho_1\,\varrho_2}$ stattfindet. Es fragt sich nun, was eintritt, wenn zu einer gegebenen Zeit an einer gegebenen Stelle *beliebig* gegebene Unstetigkeiten vorhanden sind. Es können dann von dieser Stelle, je nach den Werthen von u_1, ϱ_1, u_2, ϱ_2, entweder zwei nach entgegengesetzten Seiten laufende Verdichtungsstösse ausgehen, oder ein vorwärtslaufender, oder ein rückwärtslaufender, oder endlich kein Verdichtungsstoss, so dass die Bewegung nach den Differentialgleichungen erfolgt.

Bezeichnet man die Werthe, welche u und ϱ hinter oder zwischen den Verdichtungsstössen im ersten Augenblicke ihres Fortschreitens annehmen, durch Hinzufügung eines Accents, so ist im ersten Falle $\varrho' > \varrho_1$ und $> \varrho_2$, und man hat

$$(1)\quad u_1 - u' = \sqrt{\frac{(\varrho' - \varrho_1)\,(\varphi(\varrho') - \varphi(\varrho_1))}{\varrho'\,\varrho_1}},\quad u' - u_2 = \sqrt{\frac{(\varrho' - \varrho_2)\,(\varphi(\varrho') - \varphi(\varrho_2))}{\varrho'\,\varrho_2}}$$

$$(2)\quad u_1 - u_2 = \sqrt{\frac{(\varrho' - \varrho_1)\,(\varphi(\varrho') - \varphi(\varrho_1))}{\varrho'\,\varrho_1}} + \sqrt{\frac{(\varrho' - \varrho_2)\,(\varphi(\varrho') - \varphi(\varrho_2))}{\varrho'\,\varrho_2}}.$$

Es muss also, da beide Glieder der rechten Seite von (2) mit ϱ' zugleich wachsen, $u_1 - u_2$ positiv sein und $(u_1 - u_2)^2 > \frac{(\varrho_1 - \varrho_2)\,(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))}{\varrho_1\,\varrho_2}$; und umgekehrt giebt es, wenn diese Bedingungen erfüllt sind, stets ein und nur ein den Gleichungen (1) genügendes Werthenpaar von u' und ϱ'.

Damit der letzte Fall eintritt und also die Bewegung sich den Differentialgleichungen gemäss bestimmen lässt, ist es nothwendig und hinreichend, dass $r_1 \leqq r_2$ und $s_1 \geqq s_2$ sei, also $u_1 - u_2$ negativ und $(u_1 - u_2)^2 \geqq (f(\varrho_1) - f(\varrho_2))^2$.

Die Werthe r_1 und r_2, s_1 und s_2 treten dann, da der voraufgehende Werth mit grösserer Geschwindigkeit fortrückt, im Fortschreiten auseinander, so dass die Unstetigkeit verschwindet.

Wenn weder die ersteren, noch die letzteren Bedingungen erfüllt sind, so genügt den Anfangswerthen *ein* Verdichtungsstoss, und zwar ein vorwärts oder rückwärts laufender, je nachdem ϱ_1 grösser oder kleiner als ϱ_2 ist.

In der That ist dann, wenn $\varrho_1 > \varrho_2$, $2(r_1 - r_2)$ oder $f(\varrho_1) - f(\varrho_2) + u_1 - u_2$ positiv, — weil $(u_1 - u_2)^2 < (f(\varrho_1) - f(\varrho_2))^2$ —, und zugleich $\leqq f(\varrho_1) - f(\varrho_2) + \sqrt{\frac{(\varrho_1 - \varrho_2)(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))}{\varrho_1 \varrho_2}}$, — weil $(u_1 - u_2)^2 \leqq \frac{(\varrho_1 - \varrho_2)(\varphi(\varrho_1) - \varphi(\varrho_2))}{\varrho_1 \varrho_2}$; es lässt sich also für die Dichtigkeit ϱ' hinter dem Verdichtungsstoss ein der Bedingung (3) des vor. Art. genügender Werth finden und dieser ist $\leqq \varrho_1$. Folglich wird, da $s' = f(\varrho') - r_1$, $s_1 = f(\varrho_1) - r_1$, auch $s' \leqq s_1$, so dass die Bewegung hinter dem Verdichtungsstosse nach den Differentialgleichungen erfolgen kann.

Der andere Fall, wenn $\varrho_1 < \varrho_2$, ist offenbar von diesem nicht wesentlich verschieden.

7.

Um das Bisherige durch ein einfaches Beispiel zu erläutern, wo sich die Bewegung mit den bisjetzt gewonnenen Mitteln bestimmen lässt, wollen wir annehmen, dass Druck und Dichtigkeit von einander nach dem Boyle'schen Gesetz abhangen und anfangs Dichtigkeit und Geschwindigkeit sich bei $x = 0$ sprungweise ändern, aber zu beiden Seiten dieser Stelle constant sind.

Es sind dann nach dem Obigen vier Fälle zu unterscheiden.

I. Wenn $u_1 - u_2 > 0$, also die beiden Gasmassen sich einander entgegen bewegen und $\left(\frac{u_1 - u_2}{a}\right)^2 > \frac{(\varrho_1 - \varrho_2)^2}{\varrho_1 \varrho_2}$, so bilden sich zwei entgegengesetzt laufende Verdichtungsstösse. Nach Art. 6. (1) ist, wenn $\sqrt[4]{\frac{\varrho_1}{\varrho_2}}$ durch α und durch θ die positive Wurzel der Gleichung $\frac{u_1 - u_2}{a(\alpha + \frac{1}{\alpha})} = \theta - \frac{1}{\theta}$ be-

zeichnet wird, die Dichtigkeit zwischen den Verdichtungsstössen $\varrho' = \theta\theta\sqrt{\varrho_1\varrho_2}$, und nach Art. 5. (1) hat man für den vorwärtslaufenden Verdichtungsstoss

$$\frac{d\xi}{dt} = u_2 + a\,\alpha\theta = u' + \frac{a}{\alpha\theta},$$

für den rückwärtslaufenden

$$\frac{d\xi}{dt} = u_1 - a\frac{\theta}{\alpha} = u' - a\frac{\alpha}{\theta};$$

die Werthe der Geschwindigkeit und Dichtigkeit sind also nach Verlauf der Zeit t, wenn $(u_1 - a\frac{\theta}{\alpha})t < x < (u_2 + a\alpha\theta)t$, u' und ϱ', für ein kleineres x u_1 und ϱ_1 und für ein grösseres u_2 und ϱ_2.

II. Wenn $u_1 - u_2 < 0$, folglich die Gasmassen sich aus einander bewegen, und zugleich $\left(\frac{u_1 - u_2}{a}\right)^2 \geqq \left(\log\frac{\varrho_1}{\varrho_2}\right)^2$, so gehen von der Grenze nach entgegengesetzten Richtungen zwei allmählich breiter werdende Verdünnungswellen aus. Nach Art. 4. ist zwischen ihnen $r = r_1$, $s = s_2$, $u = r_1 - s_2$. In der vorwärtslaufenden ist $s = s_2$ und $x - (u + a)t$ eine Function von r, deren Werth, aus den Anfangswerthen $t = 0$, $x = 0$, sich $= 0$ findet; für die rückwärtslaufende dagegen hat man $r = r_1$ und $x - (u - a)t = 0$. Die eine Gleichung zur Bestimmung von u und ϱ ist also, wenn $(r_1 - s_2 + a)t < x < (u_2 + a)t$, $u = -a + \frac{x}{t}$, für kleinere Werthe von x $r = r_1$ und für grössere $r = r_2$; die andere Gleichung ist, wenn $(u_1 - a)t < x < (r_1 - s_2 - a)t$, $u = a + \frac{x}{t}$, für ein kleineres x $s = s_1$ und für ein grösseres $s = s_2$.

III. Wenn keiner dieser beiden Fälle stattfindet und $\varrho_1 > \varrho_2$, so entsteht eine rückwärtslaufende Verdünnungswelle und ein vorwärtsschreitender Verdichtungsstoss. Für letzteren findet sich aus Art. 5, (3), wenn θ die Wurzel der Gleichung $\frac{2(r_1 - r_2)}{a} = 2\log\theta + \theta - \frac{1}{\theta}$ bezeichnet, $\varrho' = \theta\theta\varrho_2$ und aus Art. 5, (1) $\frac{d\xi}{dt} = u_2 + a\theta = u' + \frac{a}{\theta}$. Nach Verlauf der Zeit t ist demnach vor dem Verdichtungsstosse, also wenn $x > (u_2 + a\theta)t$, $u = u_2$,

$\varrho = \varrho_2$; hinter dem Verdichtungsstosse aber hat man $r = r_1$ und ausserdem, wenn $(u_1 - a)t < x < (u' - a)t$, $u = a + \frac{x}{t}$, für ein kleineres x $u = u_1$ und für ein grösseres $u = u'$.

IV. Wenn endlich die beiden ersten Fälle nicht stattfinden und $\varrho_1 < \varrho_2$, so ist der Verlauf ganz wie in III., nur der Richtung nach entgegengesetzt.

8.

Um unsere Aufgabe allgemein zu lösen, muss nach Art. 3. die Function w so bestimmt werden, dass sie der Differentialgleichung

$$(1) \qquad \frac{d^2 w}{dr\,ds} - m\left(\frac{dw}{dr} + \frac{dw}{ds}\right) = 0$$

und den Anfangsbedingungen genügt.

Schliessen wir den Fall aus, dass Unstetigkeiten eintreten, so sind offenbar nach Art. 1. Ort und Zeit oder die Werthe von x und t, für welche ein bestimmter Werth r' von r mit einem bestimmten Werthe s' von s zusammentrifft, völlig bestimmt, wenn die Anfangswerthe von r und s für die Strecke zwischen den beiden Werthen r' von r und s' von s gegeben sind und überall in dem Grössengebiet (S), welches für jeden Werth von t die zwischen den beiden Werthen, wo $r = r'$ und $s = s'$, liegenden Werthe von x umfasst, die Differentialgleichungen (3) des Art. 1. erfüllt sind. Es ist also auch der Werth von w für $r = r'$, $s = s'$ völlig bestimmt, wenn w überall in dem Grössengebiet (S) der Differentialgleichung (1) genügt und für die Anfangswerthe von r und s die Werthe von $\frac{dw}{dr}$ und $\frac{dw}{ds}$, also, bis auf eine additive Constante, auch von w gegeben sind und diese Constante beliebig gewählt worden ist. Denn diese Bedingungen sind mit den obigen gleichbedeutend. Auch folgt aus Art. 3. noch, dass $\frac{dw}{dr}$ zwar zu beiden Seiten eines Werthes r'' von r, wenn dieser Werth in einer endlichen Strecke stattfindet, verschiedene Werthe annimmt, sich aber allenthalben

stetig mit s ändert; ebenso ändert sich $\frac{dw}{ds}$ mit r, die Function w selbst aber sowohl mit r, als mit s allenthalben stetig.

Nach diesen Vorbereitungen können wir nun an die Lösung unserer Aufgabe gehen, an die Bestimmung des Werthes von w für zwei beliebige Werthe, r' und s', von r und s.

Zur Veranschaulichung denke man sich x und t als Abscisse und Ordinate eines Punkts in einer Ebene und in dieser Ebene die Curven gezogen, wo r und wo s constante Werthe hat. Von diesen Curven mögen die ersteren durch (r), die letzteren durch (s) bezeichnet und in ihnen die Richtung, in welcher t wächst, als die positive betrachtet werden. Das Grössengebiet (S) wird dann repräsentirt durch ein Stück der Ebene, welches begrenzt ist durch die Curve (r'), die Curve (s') und das zwischen beiden liegende Stück der Abscissenaxe, und es handelt sich darum, den Werth von w in dem Durchschnittspunkte der beiden ersteren aus den in letzterer Linie gegebenen Werthen zu bestimmen. Wir wollen die Aufgabe noch etwas verallgemeinern und annehmen, dass das Grössengebiet (S), statt durch diese letztere Linie, durch eine beliebige Curve c begrenzt werde, welche keine der Curven (r) und (s) mehr als einmal schneidet, und dass für die dieser Curve angehörigen Werthenpaare von r und s die Werthe von $\frac{dw}{dr}$ und $\frac{dw}{ds}$ gegeben seien. Wie sich aus der Auflösung der Aufgabe ergeben wird, unterliegen auch dann diese Werthe von $\frac{dw}{dr}$ und $\frac{dw}{ds}$ nur der Bedingung, sich stetig mit dem Ort in der Curve zu ändern, können aber übrigens willkürlich angenommen werden, während diese Werthe nicht von einander unabhängig sein würden, wenn die Curve c eine der Curven (r) oder (s) mehr als einmal schnitte.

Um Functionen zu bestimmen, welche linearen partiellen Differentialgleichungen und linearen Grenzbedingungen genügen sollen, kann man ein ganz ähnliches Verfahren anwenden, wie wenn man zur Auflösung eines Systems von linearen Gleichungen sämmtliche Gleichungen, mit unbestimmten

Factoren multiplicirt, addirt und diese Factoren dann so bestimmt, dass aus der Summe alle unbekannten Grössen bis auf eine herausfallen.

Man denke sich das Stück (S) der Ebene durch die Curven (r) und (s) in unendlich kleine Parallelogramme zerschnitten und bezeichne durch δr und δs die Aenderungen, welche die Grössen r und s erleiden, wenn die Curvenelemente, welche die Seiten dieser Parallelogramme bilden, in positiver Richtung durchlaufen werden; man bezeichne ferner durch v eine beliebige Function von r und s, welche allenthalben stetig ist und stetige Derivirten hat. In Folge der Gleichung (1) hat man dann

$$(2) \qquad o = \int v \left(\frac{d^2 w}{dr\,ds} - m\left(\frac{dw}{dr} + \frac{dw}{ds}\right)\right) \delta r \delta s$$

über das ganze Grössengebiet (S) ausgedehnt. Es muss nun die rechte Seite dieser Gleichung nach den Unbekannten geordnet, d. h. hier, das Integral durch partielle Integration so umgeformt werden, dass es ausser bekannten Grössen nur die gesuchte Function, nicht ihre Derivirten enthält. Bei Ausführung dieser Operation geht das Integral zunächst über in das über (S) ausgedehnte Integral

$$\int w \left(\frac{d^2 v}{dr\,ds} + \frac{dmv}{dr} + \frac{dmv}{ds}\right) \delta r \delta s$$

und ein einfaches Integral, welches sich, weil sich $\frac{dw}{dr}$ mit s, $\frac{dw}{ds}$ mit r und w mit beiden Grössen stetig ändert, nur über die Begrenzung von (S) erstrecken wird. Bedeuten dr und ds die Aenderungen von r und s in einem Begrenzungselemente, wenn die Begrenzung in der Richtung durchlaufen wird, welche gegen die Richtung nach Innen ebenso liegt, wie die positive Richtung in den Curven (r) gegen die positive Richtung in den Curven (s), so ist dies Begrenzungsintegral =

$$-\int \left(v\left(\frac{dw}{ds} - mw\right) ds + w\left(\frac{dv}{dr} + mv\right) dr\right).$$

Das Integral durch die ganze Begrenzung von S ist gleich der Summe der Integrale durch die Curven c, (s'), (r'), welche diese Begrenzung bilden, also, wenn ihre Durchschnittspunkte durch (c, r'), (c, s'), (r', s') bezeichnet werden, =

$$\int_{c,\,r'}^{c,\,s'} + \int_{c,\,s'}^{r',\,s'} + \int_{s',\,r'}^{c,\,r'}$$

Von diesen drei Bestandtheilen enthält der erste ausser der Function v nur bekannte Grössen, der zweite enthält, da in ihm $ds = 0$ ist, nur die unbekannte Function w selbst, nicht ihre Derivirten; der dritte Bestandtheil aber kann durch partielle Integration in

$$(vw)_{r',\,s} - (vw)_{c,\,r'} + \int_{s',\,r'}^{c,\,r'} w \left(\frac{dv}{ds^2} + mv\right) ds$$

verwandelt werden, so dass in ihm ebenfalls nur die gesuchte Function w selbst vorkommt.

Nach diesen Umformungen liefert die Gleichung (2) offenbar den Werth der Function w im Punkte (r', s') durch bekannte Grössen ausgedrückt, wenn man die Function v den folgenden Bedingungen gemäss bestimmt:

(3)
1) allenthalben in S: $\frac{d^2v}{drds} + \frac{dmv}{dr} + \frac{dmv}{ds} = 0$

2) für $r = r'$: $\frac{dv}{ds} + mv = 0$

3) für $s = s'$: $\frac{dv}{dr} + mv = 0$

4) für $r = r'$, $s = s'$: $v = 1$.

Man hat dann

$$(4) \qquad w_{r',\,s'} = (vw)_{c,\,r'} + \int_{c,\,r'}^{c,\,s'} \left(v\left(\frac{dw}{ds} - mw\right) ds + w\left(\frac{dv}{dr} + mv\right) dr\right)$$

9.

Durch das eben angewandte Verfahren wird die Aufgabe, eine Function w einer linearen Differentialgleichung und linearen Grenzbedingungen gemäss zu bestimmen, auf die Lösung einer ähnlichen, aber viel einfacheren Aufgabe für eine andere Function v zurückgeführt; die Bestimmung dieser Function erreicht man meistens am Leichtesten durch Behandlung eines speciellen Falls jener Aufgabe nach der Fourier'schen Methode. Wir müssen uns hier begnügen, diese Rechnung nur anzudeuten und das Resultat auf anderem Wege zu beweisen.

Führt man in der Gleichung (1) des vor. Art. für r und s als unabhängig veränderliche Grössen $\sigma = r + s$ und $u = r - s$ ein und wählt man für die Curve c eine Curve, in welcher σ constant ist, so lässt sich die Aufgabe nach den Regeln Fourier's behandeln, und man erhält durch Vergleichung des Resultats mit der Gleichung (4) des vor. Art., wenn $r' + s' = \sigma'$, $r' - s' = u'$ gesetzt wird,

$$v = \frac{2}{\pi}\int_0^\infty \cos\mu\,(u - u')\,\frac{d\varrho}{d\sigma}\,(\psi_1(\sigma')\,\psi_2(\sigma) - \psi_2(\sigma')\,\psi_1(\sigma))\,d\mu,$$

worin $\psi_1(\sigma)$ und $\psi_2(\sigma)$ zwei solche particulare Lösungen der Differentialgleichung $\psi'' - 2m\,\psi' + \mu\mu\psi = 0$ bezeichnen, dass $\psi_1\psi'_2 - \psi_2\psi'_1 = \frac{d\sigma}{d\varrho}$.

Bei Voraussetzung des Poisson'schen Gesetzes, nach welchem $m = (\frac{1}{2} - \frac{1}{k-1})\,\frac{1}{\sigma}$, kann man ψ_1 und ψ_2 durch bestimmte Integrale ausdrücken, so dass man für v ein dreifaches Integral erhält, durch dessen Reduction sich ergiebt

$$v = \left(\frac{r'+s'}{r+s}\right)^{\frac{1}{2}-\frac{1}{k-1}} F\left(\frac{3}{2} - \frac{1}{k-1},\ \frac{1}{k-1} - \frac{1}{2},\ 1,\ -\frac{(r-r')\,(s-s')}{(r+s)\,(r'+s')}\right).$$

Man kann nun die Richtigkeit dieses Ausdrucks leicht beweisen, indem man zeigt, dass er wirklich den Bedingungen (3) des vor. Art. genügt.

Setzt man $v = e^{-\int_{\sigma'}^{\sigma} m ds}\,y$, so gehen diese für y über in $\frac{d^2y}{dr\,ds} + (\frac{dm}{d\sigma} - mm)\,y = 0$ und $y = 1$ sowohl für $r = r'$, als für $s = s'$. Bei der Poisson'schen Annahme kann man aber diesen Bedingungen genügen, wenn man annimmt, dass y eine Function von $z = -\frac{(r-r')\,(s-s')}{(r+s)\,(r'+s')}$ sei. Denn es wird dann, wenn man $\frac{1}{2} - \frac{1}{k-1}$ durch λ bezeichnet, $m = \frac{\lambda}{\sigma}$, also $\frac{dm}{d\sigma} - mm = -\frac{\lambda+\lambda^2}{\sigma^2}$ und $\frac{d^2y}{dr\,ds} = \frac{1}{\sigma^2}\left(\frac{d^2y}{d\log z^2}\,(1 - \frac{1}{z}) + \frac{dy}{d\log z}\right)$. Es ist folglich $v = \left(\frac{\sigma}{\sigma'}\right)^\lambda y$ und y eine Lösung der Differentialgleichung

$$(1 - z)\,\frac{d^2y}{d\log z^2} - z\,\frac{dy}{d\log z} + (\lambda + \lambda^2)\,zy = 0$$

oder nach der in meiner Abhandlung über die Gauss'sche Reihe eingeführten Bezeichnung eine Function

$$P\begin{pmatrix} 0 & -\lambda & 0 \\ 0 & 1+\lambda & 0 \end{pmatrix} z$$

und zwar diejenige particulare Lösung, welche für $z=0$ gleich 1 wird.

Nach den in jener Abhandlung entwickelten Transformationsprincipien lässt sich y nicht bloss durch die Functionen $P(0, 2\lambda+1, 0)$, sondern auch durch die Functionen $P(\frac{1}{2}, 0, \lambda+\frac{1}{2})$, $P(0, \lambda+\frac{1}{2}, \lambda+\frac{1}{2})$ ausdrücken; man erhält daher für y eine grosse Menge von Darstellungen durch hypergeometrische Reihen und bestimmte Integrale, von denen wir hier nur die folgenden

$$y=F(1+\lambda,-\lambda,1,z)=(1-z)^{\lambda}F(-\lambda,-\lambda,1,\frac{z}{z-1})=(1-z)^{-1-\lambda}F(1+\lambda,\ 1+\lambda,1,\frac{z}{z-1})$$

bemerken, mit denen man in allen Fällen ausreicht.

Um aus diesen für das Poisson'sche Gesetz gefundenen Resultaten die für das Boyle'sche geltenden abzuleiten, muss man nach Art. 2. die Grössen r, s, r', s' um $\frac{a\sqrt{k}}{k-1}$ vermindern und dann $k=1$ werden lassen, wodurch man erhält $m=-\frac{1}{2a}$ und

$$v=e^{\frac{1}{2a}(r-r'+s-s')}\sum_{0}^{\infty}\frac{(r-r')^n(s-s')^n}{n!\,n!\,(2a)^{2n}}.$$

10.

Wenn man den im vor. Art. gefundenen Ausdruck für v in die Gleichung (4) des Art. 8. einsetzt, erhält man den Werth von w für $r=r'$, $s=s'$ durch die Werthe von w, $\frac{dw}{dr}$ und $\frac{dw}{ds}$ in der Curve c ausgedrückt; da aber bei unserm Problem in dieser Curve immer nur $\frac{dw}{dr}$ und $\frac{dw}{ds}$ unmittelbar gegeben sind und w erst durch eine Quadratur aus ihnen gefunden werden müsste, so ist es zweckmässig, den Ausdruck für $w_{r',s'}$ so umzuformen, dass unter dem Integralzeichen nur die Derivirten von w vorkommen.

Man bezeichne die Integrale der Ausdrücke $-mvds+(\frac{dv}{dr}+mv)dr$ und $(\frac{dv}{ds}+mv)ds-mvdr$, welche in Folge der Gleichung $\frac{d^2v}{drds}+\frac{dmv}{dr}+\frac{dmv}{ds}=0$

vollständige Differentiale sind, durch P und Σ und das Integral von $Pdr + \Sigma ds$, welcher Ausdruck wegen $\frac{dP}{ds} = -mv = \frac{d\Sigma}{dr}$ ebenfalls ein vollständiges Differential ist, durch ω.

Bestimmt man die Integrationsconstanten in diesen Integralen so, dass ω, $\frac{d\omega}{dr}$ und $\frac{d\omega}{ds}$ für $r = r'$, $s = s'$ verschwinden, so genügt ω den Gleichungen $\frac{d\omega}{dr} + \frac{d\omega}{ds} + 1 = v$, $\frac{d^2\omega}{dr\,ds} = -mv$ und sowohl für $r = r'$, als für $s = s'$ der Gleichung $\omega = 0$ und ist, beiläufig bemerkt, durch diese Grenzbedingung und die Differentialgleichung $\frac{d^2\omega}{dr\,ds} + m\left(\frac{d\omega}{dr} + \frac{d\omega}{ds} + 1\right) = 0$ völlig bestimmt.

Führt man nun in dem Ausdrucke von $w_{r', s'}$ für v die Function ω ein, so kann man ihn durch partielle Integration in

$$(1) \qquad w_{r', s'} = w_{c, r'} + \int_{c, r'}^{c, s'} \left(\frac{d\omega}{ds} + 1\right) \frac{dw}{ds}\, ds - \frac{d\omega}{dr} \frac{dw}{dr}\, dr$$

umwandeln.

Um die Bewegung des Gases aus dem Anfangszustande zu bestimmen, muss man für c die Curve, in welcher $t = 0$ ist, nehmen; in dieser Curve hat man dann $\frac{dw}{dr} = x$, $\frac{dw}{ds} = -x$, und man erhält durch abermalige partielle Integration

$$w_{r', s'} = w_{c, r'} + \int_{c, r'}^{c, s'} (\omega\, dx - x\, ds),$$

folglich nach Art. 3., (4) und (5)

$$(2) \qquad \begin{aligned} \left(x - \left(\sqrt{\varphi'(\varrho)} + u\right) t\right)_{r', s'} &= x_{r'} + \int_{x_{r'}}^{x_{s'}} \frac{d\omega}{dr'}\, dx \\ \left(x + \left(\sqrt{\varphi'(\varrho)} - u\right) t\right)_{r', s'} &= x_{s'} - \int_{x_{r'}}^{x_{s'}} \frac{d\omega}{ds'}\, dx. \end{aligned}$$

Diese Gleichungen (2) drücken aber die Bewegung nur aus, so lange $\frac{d^2w}{dr^2} + \left(\frac{d \log \sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d \log \varrho} + 1\right) t$ und $-\frac{d^2w}{ds^2} + \left(\frac{d \log \sqrt{\varphi'(\varrho)}}{d \log \varrho} + 1\right) t$ von Null verschieden bleiben. Sobald eine dieser Grössen verschwindet, entsteht ein Verdichtungsstoss, und die Gleichung (1) gilt dann nur innerhalb solcher

Grössengebiete, welche ganz auf einer und derselben Seite dieses Verdichtungsstosses liegen. Die hier entwickelten Principien reichen dann, wenigstens im Allgemeinen, nicht aus, um aus dem Anfangszustande die Bewegung zu bestimmen; wohl aber kann man mit Hülfe der Gleichung (1) und der Gleichungen, welche nach Art. 5. für den Verdichtungsstoss gelten, die Bewegung bestimmen, wenn der Ort des Verdichtungsstosses zur Zeit t, also ξ als Function von t, gegeben ist. Wir wollen indess dies nicht weiter verfolgen und verzichten auch auf die Behandlung des Falles, wenn die Luft durch eine feste Wand begrenzt ist, da die Rechnung keine Schwierigkeiten hat und eine Vergleichung der Resultate mit der Erfahrung gegenwärtig noch nicht möglich ist.

ABHANDLUNGEN

DER

HISTORISCH-PHILOLOGISCHEN CLASSE

DER KÖNIGLICHEN GESELLSCHAFT DER WISSENSCHAFTEN
ZU GÖTTINGEN.

ACHTER BAND.

Eine ungedruckte Lebensbeschreibung des Herzogs Knud Laward von Schleswig,

herausgegeben

von

G. Waitz.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften überreicht am 20. Juni 1858.

Eine eigenthümlich bedeutende Stellung gewann am Anfang des 12ten Jahrhunderts der Dänische Prinz Knud, Sohn des Königs Erich Eiegod, als ihm eine herzogliche Gewalt in dem südlichen Theil des Dänischen Reiches übertragen ward, deren Sitz die hart an der alten Deutschen Grenze belegene, noch aus Anglischer Zeit herstammende und theilweise von Deutschen bewohnte, durch den Handel, den sie auf der Ostsee trieb, berühmte und angesehene Stadt Schleswig war: er erhielt dadurch namentlich die Grenzvertheidigung gegen die Slaven, die von Wagrien und den benachbarten Küsten der Ostsee her Dänemark und vornemlich die Jütische Halbinsel feindlich heimsuchten: er setzte aber ihren verwüstenden Angriffen nicht blos einen festen Damm entgegen, sondern durch eine eigenthümliche Verkettung von Umständen erlangte er selbst die Herrschaft in dem Slavischen Fürstenthum, das kurz vorher von Wagrien aus begründet war, und trat dadurch zugleich in nähere Beziehungen zu dem Deutschen Reich, dessen König über diese Slavische Herrschaft eine Lehnshoheit behauptete: die schon in mancherlei Verbindung unter einander stehenden Deutschen, Slavischen und Dänischen Lande südlich und östlich der Elbe wurden dadurch näher an einander geknüpft und die Aussicht zu neuen und wichtigen Entwickelungen gewonnen. Wenn dies der Stellung Knuds ein allgemeines historisches Interesse verleiht, so ist er in seiner Heimath namentlich auch um seines plötzlichen und gewaltsamen

Todes willen, in Dänemark vor allem aber als Vater Waldemar I. und Ahnherr des später regierenden Königshauses im Andenken der Menschen geblieben.

Begreiflich dass er deshalb die Aufmerksamkeit der Geschichtschreiber in nicht geringem Masse auf sich zog. Helmold sowie Saxo und der Autor der Knytlingasaga, die, jener vom Deutschen, diese vom Dänischen Standpunkte aus, die Geschichte jener Gebiete aufzeichneten, haben sich ausführlicher mit ihm beschäftigt. Und schon geraume Zeit vor ihnen schrieb ein Schottischer Bischof, Robertus Elgensis, ein Leben des Herzogs in drei Büchern, das er dem Bruder desselben, dem König Erich Emund, der von 1134—1157 regierte, widmete[1]. Es gehört zu den schmerzlichsten Verlusten, welche die Geschichte des Mittelalters noch in neuerer Zeit erfahren, dass die einzige bekannte Handschrift dieses Werkes, ehe es veröffentlicht oder durch Abschriften vervielfältigt war, in dem unglücklichen Brand der grossen Cottonschen Bibliothek zu Grunde ging: nur sehr dürftige und mangelhafte Auszüge, die ein Dänischer Gelehrter sich vorher gemacht hatte, sind vorhanden und von Langenbeck in seiner Sammlung der Dänischen Geschichtsquellen des Mittelalters (IV, S. 257) bekannt gemacht worden.

Ausserdem haben sich nur einige kurze Legenden erhalten, die ganz und gar für den Zweck der kirchlichen Feier berechnet sind: von dem Leben Knuds geben sie meist nur einen ganz kurzen Abriss, einige übergehen es ganz mit Stillschweigen, etwas mehr sagen sie meist von der späteren Translation; ausserdem ist in zweien eine etwas ausführlichere Darstellung seines Todes gegeben, die von der bei Saxo in wesentlichen Punkten abweicht, dagegen in einer späteren Dänischen (Seeländischen Chronik) in der Hauptsache wiederkehrt. Die verschiedenen Legenden stimmen übrigens sowohl in dem was sie Historisches haben und ebenso in dem eingemischten liturgischen Theil so mit einander überein, dass freilich keine ganz dasselbe enthält wie die andere, auch nicht eine aus der anderen abgeleitet sein kann, wohl aber alle auf eine gemeinsame Quelle zurückzugehen scheinen. Eine solche war indessen bisher gänzlich unbekannt, auch hat meines Wissens keiner die ziemlich nahe liegende Vermuthung, dass es eine solche gegeben haben müsse, ausgesprochen.

---

1) Langenbeck SS. R. D. IV, p. 257.

Da hat eine glückliche Entdeckung unserer Tage sie mir in die Hände geführt. Herr Dr. Potthast, der Bearbeiter der von der Wedekindschen Preisstiftung für Deutsche Geschichte gekrönten Ausgabe des Henricus de Hervordia, hat die Güte gehabt mir einen Codex mitzutheilen, der von ihm bei Gelegenheit archivalischer Arbeiten für eine beabsichtigte Geschichte des früheren Klosters Rauden in Oberschlesien in der Bibliothek des Baron von Richthofen zu Leszczyn aufgefunden worden ist. Es ist ein Band in klein Quart, auf Pergament, aus dem Ende des 13ten oder Anfang des 14ten Jahrhunderts. Derselbe umfasst im ganzen 64 Blätter, von denen die erste, dritte und vierte Lage je 10, die zweite, fünfte, sechste, siebente je 8 Blätter enthalten; am Schlusse dieser fehlt etwas, dagegen sind noch 2 Blätter von ähnlicher Hand, aber fremdartigem Inhalt, angeheftet. Die Schrift ist im ganzen gleichmässig, ziemlich gross und deutlich; wo sich keine Noten finden, 20 Zeilen auf die Seite; die Abkürzungen sind die gewöhnlichen; an einzelnen Schreibfehlern mangelt es nicht, doch sind sie weder sehr zahlreich noch sehr bedeutend. In der Orthographie ist nur der sehr häufige Gebrauch des c für t vor dem i hervorzuheben: alcior, tucior, gencium, peciit u. s. w. Ich habe ein Facsimile beigefügt. Der Codex ist nach der Mittheilung des Eigenthümers in Leipzig gekauft, in neuerer Zeit in braunes Leder gebunden und mit Goldschnitt versehen; er scheint auch in dieser Gestalt ziemlich viel gebraucht zu sein. Woher er stammt, ist in keiner Weise zu ersehen; ich möchte vermuthen aus Schleswig. Es ist neben der von mir aufgefundenen Erfurter Handschrift der Annales Lundenses (Nordalbingische Studien V, S. 1 ff.) die zweite ursprünglich offenbar dem Norden angehörige, für die Geschichte Dänemarks und der Nachbarlande wichtige Handschrift, die neuerdings auf Deutschem Boden zu Tage gekommen ist.

Der Band beginnt mit der Rubra: *In passione sancti Kanuti ad vesperas A(ntiphona).* Er enthält dann auf den ersten 48½ Blättern einen vollständigen Text alles dessen was zur kirchlichen Feier des Gedächtnisstages und der Translation des Herzogs Knud gehörte, z. Th. Antiphonen, Responsorien u. s. w. mit den dazu gehörigen Noten, dazwischen aber auch eine ziemlich ausführliche Vita, ebenso eine Geschichte der Translation.

Daran schliesst sich auf fol. 49 mitten auf der Seite und ohne weitere

Überschrift eine Dänische Chronik, die zuerst von Westphalen, dann von Langenbeck unter dem Namen Anonymi Roskildensis chronicon Danicum (SS. I, S. 373—387) herausgegeben ist und die zu den ältesten und wichtigsten Quellen der Dänischen Geschichte gehört. Der Codex endet fol. 62' mit den Worten: elegerunt duos reges, Kanutum, qui prius (Langenbeck a. a. O. S. 386 Z. 19), so dass ein Blatt mit dem Schluss des Werkes ausgefallen ist. Von diesem sind bisher keine alten Handschriften bekannt; ein „codex antiquissimus bibliothecae Hafniensis", den Westphalen benutzte, ist gänzlich verschollen, eine Abschrift aus demselben unter Bartholins Papieren im J. 1728 verbrannt; und nur eine andere unter den Collectaneen des Petrus Olai übrig, die Langenbeck bei seiner Ausgabe zu Grunde legte. Das Auffinden dieses Codex ist also jedenfalls von bedeutendem Interesse, um so mehr da er von jenem verlornen Kopenhagener unabhängig erscheint. Doch ist die Verschiedenheit der Lesarten keine sehr grosse, die Ausbeute an wirklichen Verbesserungen des Textes sogar eine fast auffallend geringe; es fehlt nicht an entschiedenen Schreibfehlern [1]).

1) Ich stelle hier alle irgend bemerkenswerthen nicht blos orthographischen (diese nur bei nordischen Namen) Abweichungen zusammen. S. 374 Z. 6: Transambianos (unrichtig); Z. 12: Sles*wich* (so regelmässig); Z. 20: Ansgarius *non* intrepidus; Z. 25: Y*w*ar; Z. 26: Ub*b*i; Z. 30. 31: *Daniam — unus per totam* fehlt; Z. 33: Y*w*ar Brittaniam (immer); Z. 35: Denu*n*olf et Berru*n*olf (so auch Westph.); Z. 40: *pro*motus v. Ing*w*ar; Z. 43: die Worte wie sie hier stehen occid. s. occ. sind von derselben Hand geändert: s. occurr. occid. — S. 375 Z. 10: honore; Z. 14: *regnum — quinquaginta* fehlen; Z. 16: S*w*en (regelmässig); Z. 18 und 20: Hortha*k*nut; Z. 24: Har*o*ld; Z. 27: Har*a*ldus (und so später wechselnd). — S. 376 Z. 1: Oth*i*ncarus; Z. 12: S*wen*onum nomin*i*; Z. 14: Norvie (*rex* fehlt) Olaf; Z. 16: Tyuvskeg; Z. 19: *a* Nor*w*egia; Z. 24: E*a*dmundus f. Adel*d*radi; Z. 31: humatu*r*; Z. 32: exc. *erat* genitus (auch Westph.); Z. 35: E*a*dmundo ... Adelradus; Z. 38: Adel*d*rado — Adel*d*radus; Z. 39: reli*n*quens. — S. 377 Z. 2 Hortheknu*t* — Ri*c*hardo — *nomine* fehlt — Estri*th*; Z. 6: tempo*ris* ... eunt*i*; Z. 7: Estri*th*; Z. 8: d*ubita*vit (falsch statt: ditavit); Z. 11: Auconem (nur hier); Z. 12: Un*wa*nus — cui; Z. 13: Oth*i*ncarum; Z. 14: *e*sse; Z. 19: Haroldo — Harthaknu*t*; Z. 21: Hortheknu*t* (und so Z. 23 ff.); Z. 31: Horthaknu*t*; Z. 32: Gamlikn*ut* — tū (statt: tum) n. v. cum; Z. 33: Lundi. — S. 378 Z. 1: nunciante*s*; Z. 4: *licet satis regno et nomine*

Die beiden letzten Blätter des Codex enthalten die Geschichte eines Mönchs, der durch einen schön singenden Vogel in den Wald gelockt hier 200 Jahre verschlief: „Fuit quidam sanctus qui cum psalleret etc.“

Hier beschäftigt uns näher was auf den Herzog Knud Bezug hat, vor allem die zwischen die verschiedenen liturgischen Stücke gesetzte, zur Vorlesung bestimmte und darnach in 8 Lectionen eingetheilte Vita.

Sie ist das Werk eines wohlunterrichteten Verfassers, der freilich nicht erschöpfend über das Leben und Wirken des merkwürdigen Mannes handelt, aber doch die Hauptereignisse, so viel wir sehen, getreu und selbständig erzählt. Das ältere und umfassende Werk des Robertus Elgensis scheint ihm durchaus unbekannt geblieben zu sein; wenigstens findet sich weder eine Hindeutung auf eine solche ältere Quelle noch eine nähere Übereinstimmung mit dem was die Excerpte aus jenem Buche an demselben eigenthümlichen Inhalt aufbewahrt haben. Sehr kurz geht der Verf. über die Erwerbung der Slavischen Herrschaft weg, der Beziehung zum Kaiser wie früher zum Herzog Lothar gedenkt er gar nicht, ebenso wenig der sagenhaften Geschichten welche die Knytlingasaga von dem Verkehr mit Kaiser Heinrich zu erzählen

---

digni fuerant (wie auch Westph.); Z. 5: v. et f. et imp.; Z. 7: Estri*th*; Z. 17: Ringstathi*a*; Z. 18: Slagløsii; Z. 21: *corpus* (falsch statt: mortem); Z. 24: Har*ald* (zweimal); Z. 29: Fiuniam — Othyns*e*. — S. 379 Z. 1: *et* fehlt; Z. 4: regn*o*; Z. 12: Pastori; Z. 18: *rex* fehlt; Z. 19: *Is* und *erat* fehlen; Z. 20: pastoral*i* cur*e*; Z. 28: multos *bonos et justos*, die beiden letzten Worte als Correctur, aber von derselben Hand (injustos ist von der alten Schreibung zu erkennen); Z. 32: MCIII; Z. 33: *Kyprum*; Z. 34: *De* cujus. — S. 380 Z. 1: regni *ejus*; Z. 5: egrotan*ti*; Z. 7: bundon*em*; Z. 14: *con*tulit; Z. 21: cleri*ci*; Z. 27: omnimodis. — S. 381 Z. 8: Slæswich; Z. 13: *W*erebro; Z. 15: qu*i* expellen*tes*; Z. 15: *Syw*ardi; Z. 16: *satis* (statt: sciens); Z. 18: corde et *corde* (statt: ore); Z. 26: *una* (statt hora) navi; Z. 27: ped. (*in* fehlt) Scani*an*iam. — S. 382 Z. 4: S*w*ethia; Z. 6: Israel n. o. se q.; Z. 11: celebra*ba*tur; Z. 12: Hercus; Z. 18: *We*stero. — *Henricus* — *Slesvic.* fehlen. — S. 383 Z. 1: sauci*etur*; Z. 9: confirmat*o*; Z. 12: eis *et* finxit; Z. 15: *Wen*del. — S. 384 Z. 4: Har*ol*dus. — S. 385 Z. 2: S*w*ethie n. S*w*erki; Z. 3: *et* fehlt; Z. 6: dyacon*em*; Z. 16: Pl*ouh*; Z. 21: *is erat* fehlen. — S. 386 Z. 7: *w*erram; Z. 13: Skan*i*enses.

weiss, und durch die Worte: quam sub pacis pignore regno Danie fideliter confederavit, giebt er wohl hinlänglich seinen Dänischen Standpunkt kund. Dass er in Schleswig, wo das Andenken des Herzogs später besonders in Ehren stand, geschrieben, wird nirgends angedeutet, und scheint mir auch kaum wahrscheinlich, eher möchte ich ihn in Roeskilde suchen, wohin die Gebeine des als heilig verehrten Mannes später übertragen wurden. Dass die Geschichte dieser im Jahr 1170 vorgenommenen Translation, die der Vita folgt, denselben Verfasser hat, ist wohl wahrscheinlich: einzelne Ausdrücke, namentlich das häufig gebrauchte „inquam" sprechen dafür, während sonst freilich der Styl in der Translation weniger einfach und ansprechend erscheint als in der Vita. Man mag annehmen, dass jene nicht lange nach dem Ereigniss selbst abgefasst wurde, dass eben die Erhebung der Gebeine, wie es auch bei anderen Heiligen geschehen, zu der Vornahme der ganzen Arbeit den Anlass gegeben hat. Dieser Zeit, der Regierung Waldemar I., des Sohnes Knuds, entspricht alles aufs beste, das entschieden ausgesprochene Lob des Herzogs, die im ganzen gute, aber doch keineswegs vollständige Kenntniss seiner Geschichte, auch das Vorkommen einzelner Irrthümer, wie sie bei einem noch älteren Verfasser weniger leicht zu erklären sein würden, wie z. B. die Nachricht Cap. 1, dass der Vater Knuds, der König Erich Eiegod auf seiner Reise nach Jerusalem Rom berührt und bei dieser Gelegenheit das Pallium für den Bischof von Lund erlangt habe [1]. — Vielleicht könnte man geneigt sein, aus der Art wie der Erwerbung der Slavischen Herrschaft gedacht, das Verhältniss Knuds zu Lothar ganz übergangen wird, auf eine etwas spätere Zeit zu schliessen, wo die Dänischen Könige den Deutschen Ansprüchen auf eine Lehnshoheit entschieden entgegentraten, oder selbst darauf aus waren die Slavischen und Deutschen Gebiete nördlich der Elbe zu gewinnen, also auf

1) Dagegen darf die Angabe des J. 1130 als Todesjahres Knuds nicht als Irrthum bezeichnet werden; Langenbeck hat gewiss ganz richtig, II, p. 610 n. u., 1131 als das wahre festgestellt; allein dies ist auch offenbar in unserer Vita gemeint, nur ein späterer Jahresanfang angenommen, so dass der 7. Januar, der Tag nach Epiphania, der 1131, wie hier angegeben, auf einen Mittwoch fiel, noch zum J. 1130 gerechnet ward. Dies nennen übrigens auch die Ann. Lundenses, Nordalb. Studien V, S. 45.

die Zeit Knuds oder Waldemar II. Doch glaube ich würde man damit jenen Worten eine zu grosse Bedeutung beilegen. Der noch erheblich ältere Robertus Elgensis hat, nach den uns erhaltenen Auszügen zu schliessen, der Erwerbung der Slavischen Herrschaft gar nicht erwähnt.

Für die nähere Feststellung der Abfassungszeit und die ganze Würdigung der vorliegenden Vita kommt es aber vornemlich an auf die Bestimmung des Verhältnisses zu anderen Werken.

In der Translation stimmt ein Abschnitt, der welcher sich auf die inneren Streitigkeiten nach dem Tode des Königs Erich Lamm (oder Spog) bezieht, fast wörtlich mit der Chronik des sogenannten Anonymus Reskildensis, derselben welche in unserem Codex der Vita folgt, überein. Übersieht man das Verhältniss beider Werke zu einander, namentlich dass die Chronik mit der Vita gar nichts Gemeinschaftliches hat, erwägt man weiter, dass diese ihre Erzählung eben nur bis zur Thronbesteigung Waldemars hinabführt und auch über die vorangehende Zeit recht gute und selbständige Nachrichten hat, der Verfasser sich auch als Zeitgenossen schon des Erich Lamm kundzugeben scheint [1]), so kann man doch nicht zweifeln, dass auch jene Nachrichten ursprünglich ihm angehören und nicht aus der Geschichte der Translation in sein Werk, sondern umgekehrt aus diesem in jene übertragen worden sind. Da kommt es dann allerdings gar sehr auf das Alter dieses Werkes an. Es nennt am Schluss noch die 26 Regierungsjahre Waldemar I. und fügt in einer Zeile hinzu: Cui successit filius suus Kanutus, et post eum Waldemarus frater ejus in regnum levatus est. Allein schon Langenbeck hat bemerkt, dass dies höchst wahrscheinlich spätere Zusätze sind, der Autor bedeutend früher, eben unter Erich Lamm und Waldemar, schrieb, bedeutend älter als Saxo war: gerade um dieser Stellen willen ist zu bedauern, dass das letzte Blatt dieser Chronik in unserem Codex fehlt. Der Annahme, dass die Vita und die Chronik denselben Verfasser haben, zu der vielleicht jemand geneigt sein möchte, steht entgegen, dass die letztere nicht blos von Knud sehr kurz und ungenügend handelt, sondern auch später sich in dem Lobe des Magnus weitläuftig ergeht.

---

1) Langenbeck S. 373. Er schreibt S. 385: Olavus unus superest, belua multorum capitum.

Noch wichtiger ist das Verhältniss zum Saxo. Sehr bald muss es einleuchten, dass zwischen den Nachrichten dieses berühmten Geschichtschreibers über den Herzog Knud und denen der Vita, bei vielen und erheblichen Abweichungen, doch auch wieder an zahlreichen Stellen eine solche Übereinstimmung herrscht, dass an eine gewisse nähere Beziehung derselben zu einander nicht gezweifelt werden kann. Wir vergleichen, um dies deutlich zu machen und ein Urtheil über die Sache zu gewinnen, beide näher mit einander.

Gleich zu Anfang der Vita erinnert es an Saxo, wenn die prosperitas gentium und victualium abundantia zur Zeit des Königs Erich gerühmt werden; was dort weiter ausgeführt ist, indem es heisst, XII, S. 600 (der Müller-Velschowschen Ausgabe): Hujus aetas periclitanti populo labentis annonae subsidia reparavit, segesque tempestivi imbris beneficio visitata convaluit. Nam regnante eo agrorum habitus ad tantam ubertatem excessit, ut singuli cujuslibet annonae modii totidem denariis permutarentur. Wo Saxo dann den Beinamen des Königs Lateinisch als bonus angiebt, hat die Vita die auch aus anderen Quellen bekannte Dänische Form Hegothe (Egothe). Ebenso erwähnen beide als Zeichen der allgemeinen Beliebtheit desselben beim Volk das Anerbieten das dieses machte, ein Gelübde des Königs eine Pilgerreise zu unternehmen mit einem Drittel seines Gutes abzulösen, die Vita jedoch mit dem eigenthümlichen Zusatz: exceptis terris et animalibus. In Beziehung auf die Erlangung der erzbischöflichen Würde für Knud hat Saxo eine, wie sich nicht zweifeln lässt, richtigere Erzählung; doch erinnert sein „libertatis jus“ als Bezeichnung für das erlangte Recht Dänemarks (S. 610) an das „patrie sue consulens libertati“ der Vita.

Eigenthümlich ist das Verhältniss der beiden Autoren wo sie den Tod des Königs Erich erzählen. Die Vita, ohne die Insel Cypern zu nennen, hat die etwas dunkel klingende Angabe: der König habe seinen Tod vorhergesagt und zugleich die Stätte seines Begräbnisses angegeben, die Begleiter aber diesen Platz als ungeeignet bezeichnet, worauf der König gleichwohl auf seinem Willen beharrt unter Beifügung der Worte: extra cimiterium sepelite. So sei es geschehen, und dadurch der Ort, der bisher keinen Todten geduldet, in Zukunft für jedes Begräbniss geeignet geworden. Saxo weiss dagegen,

dass Cypern es an sich hatte, keine Leichname zu dulden, sondern die Begrabenen in der folgenden Nacht wieder von sich zu stossen; der König habe aber auf seinem Willen hier begraben zu werden bestanden und damit jenes Widerstreben des Bodens überwältigt und für die Zukunft beseitigt. Der Unterschied der beiden Erzählungen liegt namentlich darin, dass, was nach Saxo sich auf eine ganze grosse Insel bezieht, in der Vita nur von einem einzelnen Platz gesagt wird; jenes „extra cimiterium sepelite“ bleibt dabei ziemlich dunkel, da es nicht wohl denkbar erscheint, dass der Ort den der König zuerst nannte und von dem seine Begleiter sagten: neminem ibi sepeliri posse, ein cimiterium gewesen sei. Übrigens hat schon Müller in seiner Anmerkung zum Saxo bemerkt, dass allerdings ähnliche Sagen, wie sie Saxo im Sinne zu haben scheint, auch anderswo von der Insel Cypern erzählt werden; und diese als Todesort und Grabstätte des Königs nennen auch ältere Quellen [1]).

Über die Vorgänge nach König Erichs Tod stimmen beide Autoren im ganzen überein; nur ist Saxo viel ausführlicher, der Vita dagegen eigenthümlich was sie über den Einfluss der Königin Margaretha sagt. Das Gespräch derselben mit Knud, welches die Vita gleich folgen lässt, setzt Saxo (S. 632) bedeutend später: er giebt zugleich kürzer, nur dem Inhalte nach an, was jene ausführlicher in directer Rede mittheilt.

Die Übertragung der herzoglichen Stellung zu Schleswig an Knud, zu welcher die Vita übergeht, erfolgt nach ihr auf Bitten Knuds: et cum prece petitum optinuit. Saxo dagegen lässt die Würde erkaufen: munus pretio assecutus est. Über die Bemühungen zur Herstellung von Recht und Sicherheit in dem Lande ist die Vita dann viel ausführlicher, dagegen berichtet sie in eigenthümlicher Kürze, wie schon oben angegeben wurde, die Erwerbung der Slavischen Herrschaft, wo doch selbst Saxo die Beziehungen zum Kaiser nicht verschweigt.

Dann beginnt in der Vita alsbald die Erzählung des Streits mit Magnus, der zuletzt zu der Ermordung des Herzogs führte und deshalb für den Bio-

1) Robertus Elgensis I, 1, Langenbeck IV, S. 257; Anonymus Roskild., Langenbeck I, 379; Sveno Aggonis, ebend. S. 58 u. a.

graphen desselben eine besondere Wichtigkeit hatte. Nach ihm war Magnus „excecatus invidia“, und ebenso bezeichnet Saxo die „invidia“, die den Anhängern des Magnus „invisa felicitas“ des Knud als Grund der Feindschaft: er schiebt die Schuld aber mehr auf die Freunde des Magnus als auf diesen selbst: jene hätten den Herzog beim König Niels verklagt. Einer solchen Anklage, aber ohne nähere Angabe der Urheber, gedenkt auch die Vita, bezeichnet dann aber als den Ort, wo bei der Zusammenkunft mit dem König der Herzog seine Rechtfertigung vorbringt, den Saxo verschweigt, Ripen. Die Erzählung der hier stattgefundenen Vorgänge ist im ganzen übereinstimmend, nur beim Saxo alles ausgemalter, rhetorischer. Sehr beachtungswerth erscheint, dass die Vita, wo Knud den Vorwurf den königlichen Namen angenommen zu haben ablehnt, ihn sagen lässt: Usuali quidem locucione causa dignitatis vel reverencie knese quemlibet vocare consuevit, wogegen Saxo, wie immer, nur die lateinischen Worte herus und dominus hat, bei denen Müller (S. 634 Note) bereits richtig an das Wort Knees gedacht hat [1]), während man sonst wohl jenes angelsächsische Hlaford (Lord) herbeizieht, das zu dem Beinamen des Herzogs Laward den Anlass gegeben [2]).

Weiter stimmen die Vita und Saxo darin überein, dass Knuds Gattin ihn warnte und abmahnte, als er der Einladung des Königs nach Roeskilde folgen wollte, aber nach der Vita geschah es mündlich, nach Saxo (S. 637) schriftlich. Erst dann nennt die Vita die Feinde des Knud, die sich mit Magnus verbunden hatten, die bei Saxo schon früher (S. 632) als Urheber der ganzen Feindschaft aufgeführt sind, doch so dass er einen derselben, den Haquinus Jutus, jetzt hinzukommen lässt. Dabei ist es auffallend, dass während die Namen sonst durchaus übereinstimmen, von den zwei Hakon (Haquinus) die vorkommen, die Vita keinen als Jüten, sondern den einen als Norwegiensis, den andern als Skaniensis [3]) bezeichnet. Um so völliger stim-

---

1) Canutus, sagt er, fortasse vocabulum knees adhibuit vel saltem ad id respexit.

2) Die Knytlingasaga, die ihn besonders braucht, erklärt ihn so (Dän. Übers. S. 284): han var særdeles vennesæl og gavmild og overmaade afholdt af Almuen, skjønt kong Nikolaus og dennes Søn Magnus havde større Magt, og han blev derfor kaldt Knud Lavard.

3) Dieser ist, wie sich später ergiebt, der Jutus des Saxo; während Langenbeck

men beide Quellen in der Erzählung von dem Eid der Verschworenen zusammen. Wenn die Vita sagt: Conjurati hii quatuor, ne quis concilium alterius palam faceret, terre se prostraverunt de tradicione tractaturi. Subdole dolo huic jacentes iniqui assensum dederunt, ut, si forte quis eorum inde incausaretur, nec ambulando nec sedendo nec stando se interfuisse secure juraret, so ganz ähnlich Saxo: pestiferi consilii laqueos humi decubando nectebant, ut, si rem casu detegi contigisset, nunquam stando sedendove saluti ipsius insidiatos se esse, tuto jurare quirent, praesidioque situs innocentiae sibi munimentum consciscerent. Hier kann über den nahen Zusammenhang der beiden Berichte in der That kein Zweifel sein. Auch dass der eine Hakon (Skaniensis nach der Vita, Jutus nach Saxo) sich von den Genossen trennte, haben beide gemeinsam. Dagegen weichen sie in der Geschichte der Ermordung mehr von einander ab; die Vita hat manches eigenthümliche und interessante Detail, Saxo führt einzelnes anders aus. Beide lassen Knuds Begleiter den Herzog ermahnen nicht ohne Waffen zur Zusammenkunft mit Magnus zu gehen; nach der Vita ist das ganz ohne Erfolg, während nach Saxo Knud zuletzt „aegre gladium sumpsit". Dieser nennt den Boten des Magnus, der Knud warnte, „genere Saxonem, arte cantorem", während die Vita nur allgemein von einem „puer" spricht; und ebenso kennt Saxo den Inhalt des Gesanges den er anstimmt genau, die Vita sagt nur: ordinem cujusdam parricidii cantantem, lässt es aber dreimal wiederholen. Die Berichte treten sich wieder näher bei der

I, S. 59 n. IV, S. 239 n. mit Unrecht Hakon Norræni, den die Knytlingasaga nennt (Dän. Übers. S. 276), für identisch mit dem letzteren hält. Er irrt schon darin, dass er den Haquinus Jutus und den Haquinus, den Saxo Ubbos Sohn nennt (S. 632), zusammenwirft, während Saxo doch (S. 636) jenen ausdrücklich von diesem unterscheidet. Welchen Hakon dieser meint (S. 641), wenn er ihn als Suanivas Sohn bezeichnet, ist aus ihm nicht zu ersehen; nach der Knytlingasaga (a. a. O.) aber ist es der Norweger, und das stimmt mit anderen Nachrichten überein; er hiess so, weil seine Mutter aus Norwegen stammte, die Enkelin des Norwegischen Königs Magnus war. Der eine Hakon (Norwegiensis) war also Sohn des Ubbo und der Suaniva, der andere heisst Skaniensis oder Jutus. Nach Saxo (S. 630) heirathete dieser eine Tochter des Königs Erich Eiegod, also eine Schwester Knuds, während die Knytlingasaga (a. a. O.) es auf den anderen bezieht.

Frage Knuds an Magnus, weshalb er bewaffnet gekommen sei, und der Antwort des letzteren, dass er darauf ausgehe Rache zu üben, sowie der daran sich anschliessenden Aufforderung des Herzogs die Sache bis nach der heiligen Zeit — es war der Tag nach Epiphania — zu verschieben. Und auch das Folgende hat ziemlich nahe Verwandtschaft mit dem was die Vita deutlicher und genauer erzählt.

Überblickt man das ganze Verhältniss der beiden Quellen zu einander und vergleicht zugleich, wie viel abweichender der ziemlich gleichzeitige Helmold die Geschichte Knuds erzählt, so kann man in der That nicht zweifeln, einen näheren Zusammenhang zwischen Saxo und dem Autor der Vita anzunehmen, und es kann sich nur fragen, ob einer und wer den anderen benutzt, oder ob etwa beide aus einer gemeinsamen Quelle geschöpft haben. Das Letzte wird sich wohl mit voller Sicherheit weder behaupten noch verneinen lassen; die Möglichkeit, dass es der Fall gewesen, ist nicht gänzlich in Abrede zu stellen; aber ich muss bemerken, dass meines Erachtens durchaus keine bestimmten Gründe dafür sich anführen lassen, und dass wir also auch an sich nicht berechtigt sind uns mit einer solchen Annahme zu helfen. Es liegt uns jedenfalls ob zu untersuchen, ob nicht für eine der beiden anderen möglichen Annahmen sich eine gewisse Wahrscheinlichkeit gewinnen lässt.

Da stehe ich nicht an zu sagen, dass der Verfasser der Vita den Saxo gewiss nicht gekannt und benutzt hat. Die Erzählung des ersteren ist, wo sie sich mit der des Saxo berührt, fast überall einfacher, bestimmter, deutlicher als diese, enthält oft ein lebendiges und reiches Detail, während Saxo sich mehr in rhetorischen Wendungen und Allgemeinheiten ergeht. Dieser giebt zum Theil Abweichendes und in der Vita gar nicht Vorkommendes: hätte das dem Biographen vorgelegen, so ist in der That nicht abzusehen, wie er, der darauf ausging das Leben des Herzogs in einem besonderen Werk zu schreiben, dies übergangen und nur einzelnes aufgenommen haben sollte. Nirgends macht seine Darstellung den Eindruck eines blossen Excerpts oder gar, wie es der Fall sein müsste, der Compilation aus Saxo und einer anderen Quelle oder gewissen eigenthümlichen Nachrichten. Es kommt dazu, dass, wenn wir, wie wir Grund haben, für die Translation denselben Verfasser wie für die Vita annehmen, wir hier sehen, wie er schriftliche Aufzeich-

nungen die ihm vorlagen benutzte: er hat eine Stelle des Anonymus Roskildensis so gut wie wörtlich abgeschrieben. Das ist aber durchaus nicht das Verhältniss welches dem Saxo gegenüber obwaltet: kein einziger Satz findet sich ganz gleich bei beiden Autoren, und es ist schon deshalb unmöglich anzunehmen, dass die Vita hier die abgeleitete Darstellung sei.

Dagegen spricht vieles dafür die Vita zu den Quellen des Saxo zu rechnen. Wenn dieser nicht weniges hat was dort gar nicht vorkommt, so erklärt es sich leicht, da der Verfasser der Dänischen Geschichte natürlich auch andere Nachrichten über diese Zeit hatte und benutzte; wenn er nicht alles aufnahm was jene darbot, so ist auch das bei einem Schriftsteller begreiflich, der die Geschichte des Dänischen Reichs vollständig erzählen wollte und gewiss nicht jede Einzelheit in dem Leben eines einzelnen Mannes berichten konnte; wenn auch da wo in einer Beziehung grosse Übereinstimmung herrscht doch auch wieder auffallende Abweichungen sich finden, so ist das gerade beim Saxo nicht eben zu verwundern, da wir wissen, mit welcher Freiheit er im ganzen mit seinem Stoffe umgegangen, wie er stets mehr darauf aus gewesen ist, eine schön stilisirte und sonst angenehme Erzählung zu liefern, als einfach und genau das Überlieferte wiederzugeben. An mehr als einer Stelle glaubt man den Ausschmücker der Vita, an anderen den abkürzenden aber immer rhetorischen Bearbeiter zu erkennen. Zu den Fällen der ersten Art stehe ich nicht an, was über das Begräbniss des Königs Erich in Cypern, über den Inhalt des von dem an Knud abgeschickten Boten gesungenen Liedes gesagt wird und anderes der Art zu rechnen. Gewiss hätte die Vita nicht die Bezeichnung Cyperns ganz übergangen und ihren ganzen Bericht so dunkel gefasst, wenn ihr Saxo vorgelegen hätte, während dieser aus der Erzählung der Vita und den ihm sonst bekannten Nachrichten wohl seine Darstellung zusammensetzen konnte. Abkürzen thut er die Gespräche der Margaretha und des Knud, ebenso des Knud und Magnus: wo die Vita directe Rede, hat er stets indirecte, und wenn es bei ihm z. B. heisst (S. 637): Cui Magnus, jam de regni successione et rerum summa agendum, respondit. Tunc Canutus, ut patris ejus majestas diu laetis fortunae velis prosperum cursum teneat, exoptat; tempestivam vero talium mentionem incidere negat: so ist das eigentlich nur deutlich, wenn man die entsprechende Stelle der

Vita vergleicht: sermonibus odii Magnus ducem circumdedit, dicens „Kanute, cujus est Dacia“? Vir sanctus simpliciter respondit, dicens: „Frater, interrogacio talis unde venit et quo habet procedere. Dacia cujus est nisi patris tui et patris mei, est et erit, quamdiu placuerit ei per quem reges regnant. Ich erinnere ausserdem an das „knese“ der Vita, das ein späterer Schriftsteller nicht leicht aus dem Lateinischen „herus“ oder „dominus“ des Saxo machen konnte; ich bin nun selbst nicht ganz abgeneigt, das „pretio assecutus est“ des Saxo von der Erwerbung des Herzogthums auf das „cum prece petitum optinuit“ der Vita zurückzuführen und ein ziemlich wunderliches Missverständniss anzunehmen, das dann zu der weiteren ausschmückenden Erzählung Saxos den Anlass gab [1]. Dieser begann seine Arbeit erst zwischen den Jahren 1179 und 1182 [2], während, wie wir sahen, kein Grund ist die Vita später als um das Jahr 1170 anzusetzen.

Steht aber die Sache so wie ich glaube annehmen zu müssen, so erhält dies Denkmal der Geschichte für uns eine ganz besondere Bedeutung. Es ist nicht allein wichtig durch das was es Neues über Knuds Geschichte giebt, es gewährt auch für das was wir bisher aus Saxo kannten eine bessere und erst recht authentische Grundlage; und was die Hauptsache ist, es wird ein Hülfsmittel für die Kritik des Saxo, wie wir ein solches bisher ganz entbehrten. Denn in der eigentlichen Dänischen Geschichte hat bisher kein älteres geschriebenes Werk mit Sicherheit als von Saxo benutzt nachgewiesen werden können [3]. Hier zum ersten Mal wird Gelegenheit geboten, ihn mit einem älteren Autor, dem er sich in einem ziemlich bedeutenden Abschnitt seines Werkes anschliesst, zusammen zu halten, und wie einen Theil seiner

---

1) Dabei verdient es Beachtung, dass, was Saxo von dem Kauf des Herzogthums berichtet, Helmold von der Erwerbung der Slavischen Herrschaft sagt: I, 49: emitque multa pecunia regnum Obotritorum.

2) Velschow, Prolegomena II, S. XLIV.

3) Vergl. Velschow, Prolegomena II, S. LXV, der seine Untersuchung zusammenfassend sagt: Quum igitur ex his dictis appareat, Saxoni ea quae in libris historicis antea scripta essent nulli usui fuisse. Nur die Vita des Königs Knud von Aelnoth möge er vielleicht gekannt haben. Dies macht jetzt die Vergleichung dieses Abschnitts mit der Vita des Herzogs nur wahrscheinlicher.

Nachrichten, so zugleich sein ganzes historiographisches Verfahren vergleichend zu prüfen [1]. Das Resultat ist aber, nach dem was angeführt wurde, kein besonders günstiges; Saxo, sehen wir, verfährt mit grosser Freiheit, um nicht zu sagen Willkür, mit seiner Quelle, lässt weg und führt aus wie es ihm behagt; er verwischt den ursprünglichen Charakter der Überlieferung, er hat sie vielleicht mitunter geradezu missverstanden und dann einen solchen Irrthum selbst nur weiter ausgeschmückt.

Wie aber die Vita unabhängig ist von Saxo, so ist sie es auch von Helmold. Es wurde schon bemerkt, wie bei diesem Deutschen Historiker die Geschichte des Schleswiger Herzogs in mannigfach anderem Lichte erscheint als hier. Bei Helmold tritt das Verhältniss Knuds zu Lothar und zum Slavischen Reich in den Vordergrund; dem König Niels und Magnus gegenüber wird der Herzog als stolz und hochfahrend geschildert; die Mutter des Magnus, die in der Vita und bei Saxo zum Frieden mahnt, ist es hier die den Hass und die Leidenschaft anschürt. Allerdings findet sich eine einzelne fast auffallende Übereinstimmung: die Geschichte von dem gefangenen Räuber, der sich der Verwandtschaft mit Knud rühmte und deshalb nur höher als die anderen, an einen Mastbaum gehängt ward (Lect. 3), steht ganz ähnlich auch bei Helmold. Doch kann daraus allein um so weniger auf die Benutzung des einen durch den andern geschlossen werden, da schon Robertus Elgensis, wie die Excerpte aus seinem Buche zeigen [2], dasselbe Factum erzählt hat, und dies offenbar ein gewisses Aufsehen gemacht und allgemeine Verbreitung gefunden haben muss. Noch weniger bedeutet, dass in der Erzählung von Knuds Ende einiges übereinstimmt, namentlich dass der Herzog von seiner Frau, aber vergeblich, gewarnt wurde, zu der Zusammenkunft mit Magnus zu gehen; alles übrige ist doch wieder verschieden, gleich nur von einer besonderen Zusammenkunft der beiden Prinzen, nicht von einem grossen Fest des Königs vorher die Rede; auch scheint nach Helmold Magnus selbst an der eigentlichen Mordthat keinen Antheil zu nehmen.

1) Velschow hat also jedenfalls, wenn auch in einem andern Sinne als er meint, Recht gehabt, wenn er in der eben angeführten Stelle fortfährt: injuria tamen, opinor, afficiunt, qui dicunt, illum sprevisse haec antea scripta in usum suum convertere.

2) Langenbeck IV, S. 258. Es stand I, 15.

Ausser Saxo haben aber auch andere Schriftsteller die Vita gekannt und benutzt. Einmal ist die ziemlich ausführliche Darstellung welche das von Langenbeck (SS. II.) herausgegebene Chronicon Danorum et praecipue Sialandiae giebt (S. 610 ff.), ein blosser Auszug aus unserer Vita, und namentlich die ihr eigenthümliche Erzählung von der Ermordung Knuds auf diesem Wege zuerst ziemlich vollständig bekannt geworden; nur dass sie freilich auf Grund dieser bis ins 14te Jahrhundert hinabreichenden Arbeit nicht wohl mit den älteren Berichten des Saxo und Helmold in Vergleich gestellt werden konnte und deshalb bisher nicht zu dem ihr gebührenden Rechte kam. Ausserdem sind, wie schon zu Anfang bemerkt wurde, die verschiedenen bei Langenbeck (SS. IV.) gesammelten Legendae de S. Kanuto sammt und sonders Auszüge und Bruchstücke aus dem in dem vorliegenden Codex vollständig erhaltenen Werke, wie aus dem liturgischen so theilweise auch dem historischen Theile, hier freilich mehr noch aus der Geschichte der Translation als aus der Vita selbst. So giebt Legenda 1. die erste Hälfte der Translation ziemlich vollständig (Lect. 1—6); Legenda 2. eine kurze Inhaltsangabe der einzelnen Capitel der Vita (mit anderer Eintheilung in 6 Lectionen) und ebenso einzelnes aus der Translation; Legenda 3. die Erzählung der Ermordung (Lect. 7 und 8) und die Translation (Lect. 1—6 und 8 zweite Hälfte) ziemlich vollständig; Legenda 4. nur liturgische Stücke; Legenda 5. ziemlich grosse Auszüge aus der Vita (hier z. B. die, auch in 2. enthaltene, Angabe von der 9jährigen Dauer der Feindschaft des Magnus gegen Knud und die Bezeichnung Ripens als Ort der ersten Zusammenkunft zwischen Niels und Knud) und aus der Translation; Legenda 6. wieder der Anfang dieser; Legenda 7. endlich die Geschichte der Ermordung vollständig (Lect. 8); Legenda 8. ist eine niederdeutsche Bearbeitung eines Theiles der Vita.

In der ausführlichen, aber erst im 16ten Jahrhundert, aus Saxo, Albert Krantz und anderen Quellen zusammengeschriebenen Geschichte Knuds (Langenbeck IV, S. 231 ff.) ist die Vita ebenfalls benutzt, wenn auch nicht so bedeutend wie man vielleicht, wenn der Verfasser sie einmal kannte, erwarten sollte. Dies zeigen folgende Stellen. Abweichend von Saxo, dem jener sonst hier folgt, hat er die Worte: nec Sclavi me regem appellant, sed usuali vocabulo chnesae, id est dominum seu herum, vocant; was nur aus der Vita

stammen kann; wesentlich mit denselben Worten wie in dieser, und nicht mit denen des Helmold, wird die Geschichte von dem vornehmen Räuber, den Knud hängen liess, erzählt; in dem Bericht über die Ermordung ist mehreres, namentlich die Stelle über die Cecilia, Knuds Verwandte, die Frage des Magnus: Cujus est Dacia u. s. w. hieraus genommen.

Auch wenn wir das in Abzug bringen, was so aus dieser Quelle früher bekannt geworden ist, jetzt aber durch die Entdeckung der Vita selbst eine wesentlich bessere Beglaubigung erhält, bleibt der Ertrag an ganz Neuem erheblich genug. Es gehört dahin die Begründung des Hospitals durch König Erich (Lect. 1); die Schilderung des Niels und namentlich die Angabe über seine Gemahlin Margarethe (Lect. 2); die Bezeichnung des Elavus als dux de Slæswich, die man häufig in so früher Zeit nicht hat gelten lassen wollen [1]; die Nachricht dass der König in der Stadt Schleswig nur „munitus Frisonum praesidio" sich habe aufhalten können (ebend.); die genauere Schilderung von der hergestellten Rechtssicherheit und Ordnung im Lande (Lect. 3); die Erzählung von dem Verhältniss des Herzogs zu der Geistlichkeit (Lect. 4); die schon hervorgehobene charakteristische Antwort die dem Herzog bei der Zusammenkunft mit König Niels zu seiner Rechtfertigung in den Mund gelegt wird (Lect. 5); die von Saxo abweichende Bezeichnung der Verschworenen (Lect. 6); die Nennung der Orte Gefnewathe und Balstorp, die sonst nirgends vorkommen (Lect. 7).

Auch in der Geschichte der Translation, die im ganzen vollständiger als die Vita selbst in den verschiedenen Legenden wiedergegeben wurde, ist der interessanteste Theil, der von den Streitigkeiten der Prinzen Waldemar, Knud und Svend handelt (Lect. 7 und Anfang von Lect. 8), bisher unbekannt gewesen. Da er, wie wir vorher sahen, aus dem Anon. Roskildensis abgeschrieben, liefert er freilich ebenso wenig wie das übrige Werk einen besonderen Ertrag für die Geschichte.

Am wenigsten Neues gewähren die für liturgische Zwecke entworfenen Verse, da sie meist auch in die abgekürzten Legenden Aufnahme gefunden haben. Der grössere Theil ist überhaupt ohne geschichtliches Interesse. Doch

1) Auch Sveno Aggonis hat übrigens die Bezeichnung dux Slesvicensis, Langenbeck I, S. 59.

mache ich darauf aufmerksam, dass wenigstens einzelnes eine gewisse Beachtung verdient. Es enthalten nämlich die Responsorien zwischen den Lectionen eine Art kurze Geschichte Knuds in Versen, die namentlich darin von der prosaischen Vita abweicht, dass nach ihr der Vater schon bei seiner Abreise die Würde (honor, doch ohne Zweifel des Herzogs zu Schleswig) für den Sohn wünschte, aber wegen der Jugend desselben die Ausführung der Sache unterlassen musste; was mit der Erzählung der Knytlingasaga (Dän. Übers. S. 278) theilweise zusammentrifft. Ebenso verdienen später besonders die Worte: Constitutus est Kanutus dux in regno et princeps in acie, und: Duci Danorum sub jure regio exhibet honorem Slavorum legio, als abweichend von den Angaben der Vita hervorgehoben zu werden: sie stehen dem was Helmold sagt [1]) näher, und es scheint sich wenigstens soviel mit Sicherheit zu ergeben, dass der Verfasser dieser Verse und der Vita nicht dieselbe Person sein kann, beide Stücke vielmehr erst später in diese Verbindung gebracht worden sind.

Bei der Ausgabe habe ich aber die Ordnung des Codex nicht verlassen, das Ganze, wie es in diesem jetzt vorliegt, nicht in seine einzelnen Theile auflösen wollen. Ich habe nur geglaubt, die eigentlich historischen und die liturgischen Abschnitte durch grösseren und kleineren Druck unterscheiden zu sollen; in den letzteren ist das cursiv wiedergegeben was in der Handschrift Noten neben sich hat und also zum Singen bestimmt war. Ganz fortgelassen (doch durch Angabe von Anfang und Schluss bezeichnet) habe ich nur solche Stücke die rein kirchlichen Inhalts sind und gar keinen unmittelbaren Bezug auf den Herzog haben, namentlich die Homilien, die sich sowohl an die Vita wie an die Translation anschliessen (die paar Sätze die in der letzteren den Herzog nennen sind herausgehoben). Die in den verschiedenen Legenden bei Langenbeck enthaltenen Stücke wurden verglichen und die abweichenden Lesarten die sich finden angegeben, erläuternde Bemerkungen nur einzelne hinzugefügt, da bei der Vergleichung der Vita mit Saxo das meiste was solcher bedurfte bereits zur Sprache kam.

1) Helmold I, 49: ducatu totius Daniae praeditus est; — emitque multa pecunia regnum Obotritorum.

In passione sancti Kanuti.

Tecum principium. Ad vesperas A.[1]) Capitulum.

Beatus vir, cujus capiti Dominus coronam inposuit, muro salutis circumdedit, scuto fidei et gladio munivit ad expugnandas gentes et omnes inimicos.

℟ [2]). *Beatus vir, qui potuit transgredi et non est transgressus, quis est hic, et laudabimus eum. Hic est vere martyr Cristi miles Kanutus, quem Dominus constituit ducem populi sui, qui extolli noluit. Set fuit inter illos quasi unus ex illis.*

V'. [3]). *Dux judex justus, sevis leo, mitibus agnus.*

V'. Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto. Fuit.

Hymnus [a]. *Gaudet mater ecclesia, — que pridem prolis nescia, — fecunda sponsi gracia, — fit sterilis puerpera.*

V'. Frustrata legis federe, — cessat ancilla parere; — set fides in baptismate — preponit partus libere.

Plures parit martyrio, — quorum ducem consorcio — sancta junxit devocio — et sanguinis effusio.

O pie proles regie, — dux et martyr egregie, — tuo sancto munimine — conserva nos a crimine.

Ora patrem familias, — ut inter Syon filias — post funeris exequias — nostras conjungat animas.

Patri, proli, paraclito, — ternus honor uni Deo, — cujus nobis professio — peccati fit remissio. Amen.

V'. Ora pro nobis, beate Kanute, ut digni efficiamur p. Christi.

Antiphona super Magnif.[b] *Ave martyr, dux Danorum, — ave decus Dacie, — cura causas sauciorum, — cum sis pignus gracie — in nostra serie.*

Factis, verbis[c] *te sequamur — et cum mentis acie, — ne in limo infigamur — vel labamur glacie — vallis miserie.*

Set te duce mundo calle — transeamus de[d] *hac valle — ad superna et eterna gaudia — e v o v a e.*

---

a) *Steht auch Leg. 3, Langenb. II, p. 267.*

b) *Das Folgende Leg. 3, Langenb. p. 264, Leg. 6, ebend. p. 273.* — gaudia.

c) verbo L. 6. d) ex L. 3.

1) d. h. Antiphona.

2) d. i. Responsorium.

3) das ist wohl Versus?

Coll. Deus, in cujus fide[a] gloriosus dux Kanutus firmiter incedens, vite innocenti violenter subtrahitur, presta, quesumus, ut, sicut ipse inmerito[b] morti addicitur, mortem, quam promeruimus[c], ejus meritis evadere mereamur[d]. Per dominum nostrum.

Invitatorium. *Veni turba fidelium, — Dei adora filium. — Qui sanctum pro victoria — eterna ditat gloria.*

P.[1]) *Venite exultemus.*

Hymnus. *Primo proscriptos patria — parentum inprudencia — ad presens premunt propria — nos peccatorum pondera.*

V'. Alleviatur sarcina, — si non per nostra merita, — ob martyris suffragia, — cujus sunt hec sollempnia.

Dux ora regem glorie, — qui sponsus est ecclesie, — ut nos in ejus corpore — servat[e] cum pacis federe.

Parce, pater, reatibus — patroni nostri precibus; — devictis cunctis hostibus, — pax sit nostris temporibus.

Patri proli.[f]

In 1° N̊. A.[2]) *Beatus vir, vere beatus, — secus fontem transplantatus, — fructum profert irrigatus — in tempore suo. evovae.*

A. *Quare fremuerunt gentes, — innocentem persequentes, — infideles perierunt, — et cum Christo sunt et erunt, — qui confidunt cum*[g] *eo. evovae.*

A. *Cum invocarem exaudisti, — invocantem nomen Christi, — et pro morte temporali, — in spe vite singulari — constituisti me. evovae.*

A. *Verba mea sunt percepta, — morte vita est adepta, — mors hec tuis grata satis; — scuto bone voluntatis — coronasti nos. evovae.*

A. *Domine, dominus noster es — et sancti tui requies, coronasti hunc in celis, — quem adorat plebs fidelis — in universa terra. evovae.*

A. *In Domino confido, qui respicit in pauperes, — qui superbos obprimit et exaltat humiles — quoniam equitatem vidit vultus ejus. evovae.*

V'. Gloria et honore c. e. d. Et constituisti e. s. o.

Lectio 1.

Rex christianissimus Hericus, Dei gracia dignus imperio, regnum Dacie feliciter regebat, et eo regnante regioni arridebant pax et lex, prosperitas

---

a) mandatis L. 3. b) morti innocenter L. 3. c) meruimus L. 3. d) valeamus L. 3. e) servet in L. 3. f) *L. 3 schreibt hier den Vers aus wie oben.* g) in eo L. 3, *wo dann unten fortgefahren wird.*

1) d. i. Psalmus.

2) d. i. In primo nocturno antiphona.

gencium et victualium habundancia [1]. Inter cetera opera sua bona in regionem longinquam orandi gracia aliquando profectus, pratis et prediis pecunia comparatis, hospitale pauperibus et peregrinis admodum necessarium sumptu proprio construxit. Huic cunctus populus ob bonitatis sue constanciam lingua propria Hegothe cognomen inposuit [2]. Hic igitur erga suos tante humanitatis gracia floruit, quod, eo jam tercio peregre profecturo, regio tota parte tercia pecunie sue, exceptis terris et animalibus, votum regis redimere volebat. Set nec prece nec precio rex proposito sancto privatus, una cum regina sua Botilda arrepto itinere, filium suum seniorem custodem regni Haraldum constituit. Kanutus quidem puer adhuc parvulus, quem regi [a] regina pepererat, penes Skialm [3], virum vero inter Danos strennuissimum, educandus degebat. Rex providus tandem Romam perveniens, patrie sue consulens libertati, a domino papa pallium impetravit; quo regno suo transmisso, incepte peregrinacionis iter peragere satagebat [4]. Interim iminente [b] termino tanti viri laboris, correptus febre, diem sui transitus divina providencia largiente assistentibus predicebat, locum eis assignans quo humari optabat. Intuentibus hiis loci inportunitatem et affirmantibus, neminem ibi posse sepeliri, inquid: 'Domini est terra. Qui etsi inde me projecerit, extra cimiterium sepelite'. Regis sermo adimpletur, die qua predixit moritur, ubi optavit sepelitur, et factus est in pace locus ejus. Mirabile miraculum. Locus ille, qui omni mortuo illocalis antea extitit, rege sepulto, cujuslibet sepulture satis aptus apparuit [5].

Responsorium [c]. *Ortum duxit dux Kanutus de radice nobili. — Rex Ericus erat huic propagator soboli. — Ex qua crevit regni salus et libertas populi.*

V'. *Stemmatis pompositas, — morum elegancia — et virtutum probitas — sunt in hac substancia. Ex qua.*

---

a) *war zwei mal geschrieben.* b) iminente *Cod.* c) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 265.*

1) Vgl. auch Anonym. Roskild. Langenb. I, S. 379.

2) Vgl. Ann. Lundenses a. 1095 S. 44; Chron. Erici regis, Langenb. I, S. 160.

3) Vgl. über ihn Saxo XII, S. 609.

4) Dies scheint auf einem Irrthum zu beruhen; s. vorher S. 10. Aehnliches hat übrigens das Chronicon Erici regis a. a. O. S. 160.

5) Vgl. die Einleitung vorher S. 11.

Lectio 2.

Ut mors regis Danis innotuit, de regni regimine Haraldum, qui eos in multis offenderat, deicientes, fratrem regis Nicholaum in regem constituunt. Set minoris providencie et disposicionis quam regno expediret Nicholao existente [1]), pars maxima regni in nobili regina Margareta pendebat, ita ut ab extraneis Dacia regi virtute feminea diceretur. Regina vero illa, mulier sapiens et honesta, Kanuto, Herici regis filio, tamquam filio suo Magno materne dilectionis ostendebat affectum. Erant quidem[a] amici et socii Kanutus et Magnus, ut sanguinis propinquitas postulabat, nec potuit inter eos regina vivente discordia nutriri. Igitur cum illa diem sibi ultimum imminere perpenderet, citatum ad se Kanutum alloquitur, dicens: 'Fili me, cum sis mensibus et moribus filio meo Magno maturior, memor consanguinitatis vestre et mee dilectionis, noli avertere te ab illo; set si alterius suggestione aut propria fatuitate deviaverit, corripe et corrige eum, ut frater alium facere debeat'. Kanutus respondit: 'Mater carissima, Deum testor, per me nil sinistrum ei eveniet, set, ut teneor, frater fidelis in omnibus ei apparebo'. Proficiens itaque Kanutus etate et sapiencia, viribus et virtute tempus suum decoravit. Qui cum adhuc cujuslibet dignitatis careret honore, duce de Slæswich Elavo diem extremum ducente, ducatum illius a patruo suo Nicholao peciit, et cum prece petitum optinuit [2]). Ibi erat tempore illo pro defectu juris et justicie tam assiduus Sclavorum incursus, quod ipse rex, nisi munitus Frisonum presidio, illic pernoctare non potuit. Nullus insuper provincie illius inhabitator pro depredancium et latronum molestia de se aut de suis tutus erat. Tu autem.

R.[b] *Quando fuit peregre rex profecturus, honorem optavit proli* [3]), *set honus non sustulit etas. Perpendens pater hoc. Compassio sanguinis urget.*

V'. *Disponit* [4]) *cuidam pueri committere curam. Compassio sanguinis*[c].

---

a) quidam *Cod.* b) *Auch Leg. 3, Langenb. p. 265.* c) *fehlt* L. 3.

1) Aehnlich der Anon. Roskild. S. 379.

2) Die Ann. Lund. S. 44 setzen dies ins Jahr 1109; das Chron. Erici regis 1115 (ebenso Ann. Nestved., Langenb. I, S. 369 und andere II, S. 521); eine spätere Chronik (ebd. I, S. 388) 1119. Eine sichere Bestimmung ist nicht wohl zu gewinnen.

3) Vgl. die Einleitung, vorher S. 20.

4) Dies erscheint als Nachsatz zu dem „perpendens p. h.“

Lectio 3.

Factus igitur dux Dei disposicione Kanutus, posuit[a] super femur gladium suum et precinxit se virtute; invasores regni dissipat, perdit raptores et fures suspendit, et in brevi ab omni persecucione patriam suam liberavit[1]). Et factum est: qui in locis tucioribus ante trepidabant, jam in latibulis hostium, in speluncis latronum et in portis piratarum pascebant et accubabant, quia non erat qui exterreret; nam juxta quodlibet litus quislibet libere habitare potuit. Si bos sive jumentum alicujus furto vel rapina subtractum fuerat, per duos aut tres dies quereretur, ne forte erraret in agro; quod non inventum ducis exactores[b] reddere tenebantur, qui furem cum furto querentes, justiciam exercuerunt. Quidam nacione nobilis, set opere nequam, sepius incausatus, a temeritate sua desistere nolens, cum potens esset, pro minimo habebat pauperibus injuriari et primos suos opprimere. Porro dux in Skania degens, audivit, eum jura contempnere, justiciam parvipendere, nec Deum timere nec homines vereri. Quo audito, de se sollicitus dux, non se sompno dedit, quo usque rediens Juciam pervenit; et continuo coram illo prevaricator accersitur, accusatur, convincitur, et a justo judice suspendio adjudicatur. Tunc ille duci dixit: 'Propinquus tuus sum; ingenuitati tue noli inferre injuriam'. Ad hec dux: 'Cum michi sis propinquus, ceteris in pena es preferendus; quia, quanto aliis es genere alcior, tanto aliis alcius elevaberis'. Et factum est: malus navis acquiritur et in vertice montis erigitur; cui reus appensus, indignam vitam morte digna terminavit. Perpendentes iniqui, quod nec pravis propinquis judex justus pepercisset, furari vel predari presumere metuebant[2]).

R.[c] *Hoc statuto — de Kanuto, — quod pater disposuit, — dicto vale, — jus regale — tunc Haraldus suscipit. — Inchoato — voto grato, — iter rex arripuit.*

V'. *Mansit puer cum cognatis, — et cum matre pater gratis — peregrinus proficit*[d].

---

a) *Das Folgende excerpirt Leg. 5, Langenb. p. 271.* b) exauctores *Cod.* c) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 265.* d) *so Cod. u. L. 3 für* proficiscitur.

1) Vgl. die Schilderung der Ann. Lundenses a. 1130 S. 45.

2) Vgl. über die ähnliche Erzählung Helmolds und des Robertus Elgensis die Einleitung vorher S. 17.

Lectio 4.

Pace facta in patria sua, non viribus, non virorum numero, immo in Domino dux habens fiduciam, paucis comitatus Sclaviam intravit; et ubi centum mortem metuebant, ibi cum se tercio securus incedebat. Deinde et a principibus et a plebe cum honore suscipitur, cum reverencia tractatur, et cum communi assensu ejus dominio Sclavia committitur; quam sub pacis pignore regno Dacie fideliter confederavit [1]). In omnibus prospere egit, quia manus Domini erat cum eo. Et merito, quia, quanto sullimior [a], tanto humilior, quanto potencior, tanto benignior omnibus apparuit. In eo germinavit mens provida et sancta, floruit sermo verus et benignus, fructificavit opus bonum et efficax. In tantum dilexit decorem domus Domini, quod inter ministros ipse primus eam sterneret et ornaret. Clericos quidem ejus, qui sicut in festis sic in ferialibus eo presente divina celebrare tenebantur, nisi in habitu regulari, officio suo vacare, non licuit. Sic in divinis devotus et curiosus, in secularibus strennuus et curialis, a Deo et hominibus jure dilectus erat. Inde [b] Magnus, regis filius, excecatus invidia, in corde suo concepit dolorem et peperit iniquitatem; ducem dolo de terra delere voluit, sed non valuit, quia nondum venerat tempus ejus. Fere annis novem fraterna invidia Kanutum latuit. Attamen audivit a pluribus, quod ei Magnus insidias machinaretur; set ille fidelissimus de infidelitate tam familiarem amicum suspectum habere non potuit. Contigit interim, ut dux regi accusaretur. Tunc et rex falsis favens suggestionibus, his causis concilio Ripensi eum aggressus est. 'Tu, inquid, contra consuetudines terre nova quedam induxisti, et in Sclavia contra me et regnum meum nomen regis tibi usurpasti'.

R. [c] *Jam flos purpureus — spirat odorem* [d] *germine justus.*
Tempore messis dulcia grana ducit in altum.

V'. *Ut puer ille corpore crevit, crevit in illo gracia Christi. Tempore.*

---

a) *so der Codex hier und unten.* b) *Das Folgende hat Leg. 5, p. 271 excerpirt.* c) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 266.* d) odore g. justis L. 3.

1) Dies geschah erst nach 1125; vgl. Jaffé's Excurs in seiner Geschichte des Deutschen Reichs unter Lothar S. 234, dessen chronologische Bestimmungen ich aber nicht für richtig halte; die Annales Barthol., Langenbeck I, S. 339, die Knuds Erhebung in das J. 1128 setzen, haben keine Autorität.

V'. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto. Tempore.*

In II° N° A.[1]) *Domine, quis habitabit — et cum sanctis quis intrabit — in tua tabernacula? — miles tuus et adletha, — inmortalis vite meta, — inventus sine macula, — non movebitur in eternum. evovae.*

A. *Domine, in virtute tua — sancti[a] letatur anima, — pro cujus magna gloria — psallemus virtutes tuas. evovae.*

A. *Exaudi[b], Deus, te orantem, — ne contempnas[c] deprecantem; — cum exaudis et intendis — et a malis me[d] defendis, — sperabo in te, Domine. evovae.*

A. *Te decet hymnus, pater sancte, — omnes quidem, qui amant te, — hymnum dicent. evovae.*

A. *Bonum est confiteri — huic, qui vult misereri, — quia non est iniquitas in eo. evovae.*

A. *Dominus regnavit, — sanctum coronavit, — de manu peccatoris illum liberavit — in sanctificacione ejus. evovae.*

V'. Posuisti, Domine, super caput ejus.

Lectio 5.

Dux, ut doctus erat, ad causam primam satis honeste respondit, dicens: 'Terra tua hoc in consuetudine hactenus habuit, quod nec sub serrura nec sub qualibet custodia res suas aliquis secure possidebat. Jam si contigerit, quod dives sive pauper rem aliquam in transitum omnium ultro posuerit aut oblivioni tradiderit, a nemine ablata possessorem suum expectabit. Hec est nova consuetudo'. Ad secundam objectionem exorsus ait: 'Regis usurpati nominis reus non teneor; Sclavia enim nec regem habuit, nec michi commissa me regem vocavit. Usuali quidem locucione causa dignitatis vel reverencie knese quemlibet vocare consuevit. Hoc est dominus. Et hoc Dani abusive interpretantes, regem esse affirmant. Scis item, quod terram illam regioni tue non solum pacificavi, immo, qui te magis oppugnabant, per me tecum in pugna stare parantur'. Rex, his auditis, quia simplex erat et cito moveri potuit[e], delatoribus derogavit, commendans opera ducis, quia erant bona valde. Cum in tempore illo, imminente die natalis domini regis, curia Roskildis conveniret, et dux ad festum invitatus ire festinaret, uxor ejus rei eventum in

---

a) *übergeschrieben im Cod.* b) *Hier führt Leg. 3 fort, Langenb. p. 265, hat aber nur diesen Absatz.* c) contemna L. 3. d) malo nos L. 3. e) non potuit L. 5.

1) D. i. In secundo nocturno antiphona.

mente recipiens, hortatur illum iter illud penitus omittere. Set cordis innocentia viro justo eundi preposuit[a] securitatem. Dixit inquam: 'Pavide mulieris suggestioni animum accommodare nostrum non est. Quid familiaritatis fiducia, quid sanguinis propinquitas, quid composicio fidei prosunt alicui, si me hesitacio aliqua ab incepto itinere retraxerit'. Quid plura? Fecit quod proposuit, transfretavit, et venit ad curiam, et cum diligencia et dilectione tam a primis dux reverendus[b] receptus est.

R.[c] *Instat tempus juventutis, — fructus patet gracie — et virtutis et salutis[d]; — per quem jugo servitutis — plebs privatur Dacie.*

V'. *Constitutus — est Kanutus — dux in regno et princeps in acie.*

Lectio 6.

Magnus igitur, cui dux Kanutus se tucius committebat, meditabatur die ac nocte, quomodo innocentem neci traderet. Hujus perfidi in fraterna prodicione Henricus Skatælar[1]) fretus consilio, tres proceres precipue sibi confederavit, in quibus pre ceteris male faciendi fiduciam habebat. Quorum unus Ubbo comes, alter Haquinus Norwegiensis, tercius Haquinus[e] Skaniensis erat[2]). Conjurati hii quatuor, ne quis consilium alterius palam faceret, terre se prostraverunt de tradicione tractaturi. Subdole dolo huic jacentes iniqui assensum dederunt, ut, si forte quis eorum inde incausaretur, nec ambulando nec sedendo nec stando se interfuisse secure juraret. Sed quid? Veritas, que neminem fallit, a quovis falli non potest. Percipiens vero Haquinus Skaniensis, socios suos sanguinem sitire innocentis, recessit a consilio impiorum, nec sedere voluit in insidiis, ut innocentem interficeret. Pro certo denique Magnus perpendens, tres prefatos ad facinus, quod diu proposuerat, esse paratos, quod corde conceperat, opere complere differre nolebat. Ad patris ergo curiam perfidus perveniens[3]), sub specie devotionis dilositatis velans affectum, peregre

a) proposuit L. 5. b) revendus *Cod.* c) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 266.* d) et s. et v. L. 3. e) *übergeschrieben von ders. Hand im Cod.*

1) Vgl. Sveno Aggonis c. 7 S. 59 und Langenbecks Note.

2) S. vorher die Einleitung S. 12 Note 3.

3) Dieser Zusammenkunft gedenken auch Helmold I, 50 und die Knytlingasaga (Dän. Uebers.) S. 294. Im Uebrigen weicht jener erheblich, diese ganz und gar ab. Auch Robertus Elgensis hat zum Theil anderes berichtet, Langenbeck IV, S. 259. 260.

se profecturum palam professus est. Deinde tamquam familiarem suum duc. sanctum de voto falso consulere cepit, dicens: 'Frater fidelis, cum pr cunctis mortalibus te solum sine falsitate aliqua expertus sim, instanti negocio[a] me et mea consilio tuo ordinare disposui. Sumus enim tam fide quam sanguinitate conjuncti; unde nec ego nec tu in necessitate disjungi racione valemus. Volo, inquam, ut in secreciori loco[b] michi soli solus obvias, ubi nemine inpediente que deliberanda sunt diffinire valeamus'. Kanutus falsi fratris fidem verbis dedit, et respondit: 'Care frater, affectum tuum bonum bonorum omnium actor ad felicem perducat effectum. In vera fraternitate fraus aut fictio metuenda non est. Locum et tempus assigna; paratus enim sum in omnibus tibi parere'. Facta inter eos composicione, prout quod utrisque placuit, dux non doli conscius[c] in devocione fratris delectabatur, et ille Magnus in spe positus perfidie malo suo applaudebat. Tu.

R.[d] *Dux hic factus sui juris, — diligit justiciam, — et in rerum[e] defensuris — optinet victoriam. — Perdit pravos[f], a pressuris — conservans ecclesiam.*

V'. *Pauperibus pater ille pius fit pastor egenis*[g].

Lectio 7.

Quando tempus secundum consuetudinem curie affuit, quo invitati erant valefacturi invitantibus, vadit ad Gefnewathe Magnus, et dux ad Balstorp[1]) iter direxit. Die[h] altera epiphanie[i] summo diluculo Magnus surgens, et armatus fraude interius et ferro exterius, tamquam ad pugnam paratos[k] se quam plures sequi precepit. Hii simul[l] incedentes, ab injusto homine jurare compelluntur, ut, quem ille primus invaderet, omnes in illum absque dilacione

a) *Der Codex interpungirt nach* negocio, *nicht nach* sim. b) miranda sunt *beigefügt, aber getilgt im Codex.* c) concius *Cod.* d) *Auch Leg. 3, Langenb. p. 266.* e) rebus L. 3. f) pravas L. 3. g) Perdit *fügt* L. 3 *hinzu.* h) *Diesen und den folgenden Satz hat Leg. 3, Langenb. p. 265.* i) ep. Domini L. 3. k) paratus L. 3. l) inc. s. L. 3.

1) Von diesen bisher nirgends genannten Orten bin ich den ersten mit den mir zu Gebote stehenden Hülfsmitteln (Pontoppidan, Danske Atlas, und Mansa, Karte von Seeland in 4 Blättern), nicht zu bestimmen im Stande gewesen. Balstrup heisst nach Mansa ein kleiner Ort ganz nahe bei Ringsted, südöstlich von demselben.

armata manu insurgerent[a]. Ad silvam tandem perveniens, in qua ad perdicionem suam parricidium perpetrare disposuit, auctor sceleris in densitate arborum armatos abscondit, saltumque solus deambulans, doli nuncium ad ducem direxit, mandans ei, ut, quod fideliter spoponderat, cum festinacione adimpleret. Nocte eadem in Haralstath[1]) cum cognata sua Cecilia, regis Kanuti filia, Kanutus pernoctaverat; a qua sollicite hortabatur, ne Magno solus obviaret. Cui ille: 'Carissima, ne rei hujus reus appaream, facere teneor, quod fide pollicitus sum'. Dux igitur adhuc erat deditus[b] sopori, quando nuncius perfidi ad hostium pulsavit. Quo audito, vix ex toto vestitus falsi fratris festinavit favere mandato. Suggeritur a suis arma sumere[c]; quibus ille dixit: 'Absit. Res enim suspecta habetur, quando inermi armatus occurrit'[2]). At illi: 'Domine, fideles tuos tecum sume[d], rei causa forsan in dubio est; et dedecus habetur, quod dux solus incedere debet'. Quibus ille: 'Cum unus ad consilium vocatus fuerit, plures accedere racio non permittit'. Quid plura? Puerum proditoris vir sanctus cum se tercio persecutus est. Incedentibus illis, puer precedens premunire de insidiis ducem volens, set aperte secreta domini sui pro observacione juramenti denudare non ausus, ordinem cujusdam parricidii cantando ter reiteravit, ut inde percipiens quod hostes ei paraverat, illud devitandi adhuc haberet facultatem. Set fidelem animum non potuit tangere infidelitatis suspicio. Dixit quidem ad puerum, perpendens ex parte, quod hoc sui causa cantaret: 'Hec et hiis similia a perfidis paganis, quibus fedus fidei et consanguinitatis auctoritas et timor Dei irrita tenebantur, perpetrata sunt; a christianis fidelibus facinus tale factum non creditur'.

---

a) *Leg. 3 fährt nach Einschaltung des* Resp.: Ortum duxit *etc. fort:* Quid plura? Sermonibus odii *etc.* b) debitus *Cod.* c) summere *Cod.* d) summe *Cod.*

1) Diesen Ort (Harrestedt, nördlich von Ringstedt) nennen auch Robertus Elg. III, 6, p. 260. Sveno Agg. c. 7, p. 59 und Saxo p. 638.

2) Die chronica Danorum, Langenb. II, p. 611, die dieser Vita folgt, sagt hier abweichend nach Saxo S. 638: Quem cum pueri sequi vellent, prohibuit eos. At cum illi dicerent, turpe esse, quod dux non solum sine pueris, sed etiam sine gladio incederet, aegre gladium accepit.

R.[a] *Pacem Danis — et paganis — fidem sanctus contulit, — quos a vanis — et prophanis — ritibus recedere — et in Christum credere — compulit sub pacis federe.*
V'. *Duci Danorum sub jure regio*[b] *— honorem exhibet Sclavorum legio. Quos.*

Lectio 8.

Ad[c] locum prodicionis sanctus properans, prestolatorem perfidum per saltum vagantem solum videbat. Quo viso, descendit, equum puero commisit, et solus incedens, vultu hilari, consciencia pura et mente fideli hosti domestico se obviam dedit. Accessit Magnus. Magnus inquam nomine, magnus cordis malicia, magnus oris dilositate[d], magnus inpietate operis, virum fidelem, benignum et justum feda lingua salutavit et profanis brachiis amplexatus est, et in pacis osculo Jude traditoris officio se obligavit. Locum quidem[e] assignans remociorem[f], inquid: 'Frater, eamus et[g] sedeamus illic'. Fratrem vocat, quem fraude circumvenit[h]; ire hortatur, quem cadere optat, et sedere ammonet, in[i] quem insurgere presumit. Pius impio assensum dedit[k], cum eo vadit et sedet, et sedens versipellem latenter sub toga loricatum perpendit, et dixit: 'Frater bone, quid arma portas in tempore pacis'? Ad hoc traditor: 'Inimico meo juxta opus suum vicem reddere teneor, et ad vindictam ad presens paratus sum'. Dux magni consilii et consolacionis, proditoris malicie consulere attentans, ait: 'Absit, frater, ab anima tua, ut, sive justum sive injustum sanguinem effundendo, sollempnitatem sollicite observandam contaminare presumas. Expecta pacienter, transactis hiis diebus, cum tempus ulcionis advenerit, adversus adversarium tuum, si opus sit, manus mea tecum erit. Inimicus ero inimicis tuis, et te diligentes amici michi erunt'. Jam scelus diucius celari non potuit, sermonibus[l] odii Magnus ducem circumdedit[m], dicens: 'Kanute[n], cujus est Dacia'? Vir[o] sanctus simpliciter[p] respondit, dicens[q]: 'Frater, interrogacio[r] talis unde venit et quo habet procedere[s]? Dacia cujus est nisi patris tui et patrui[t] mei, est et erit, quamdiu placuerit ei per quem reges

---

a) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 266.* b) legio *Cod.* c) *Das Folgende Leg. 7, Langenb. p. 274.* d) dolositate L. 7. e) quendam *Cod.* f) remocionem *corr.* remociorem *Cod.* g) sed L. 7. h) circumvenire L. 7. i) *fehlt* L. 7. k) prebuit L. 7. l) *Das Folgende hat auch Leg. 3, Langenb. p. 265; excerpirt Leg. 5, p. 272.* m) circumvenit L. 3. n) frater L. 7. o) Cui vir L. 7. p) Vir simplex L. 3. q) *fehlt* L. 3. 7. r) t. i. L. 3. s) prodere *Cod.* t) patris L. 7.

regnant'[a]. Tunc Magnus[b]: 'Non[c] sic; omnes post te vadant; tu[d] tollis a nobis locum et gentem, et inter[e] nos hoc modo melius dividi potest'. Hiis dictis, dux[f] tamquam ovis innocens ad mactandum ductus, circumspiciens[g] armatos aspexit[h], et ait: 'Frater[i], scit qui[k] omnia novit, me tibi aut tuis verbo vel[l] opere numquam obfuisse[m]; et quid hoc fecisti? Ubi fedus, ubi fides, ubi vera fraternitas? Judicet inter nos, qui reddet unicuique juxta opera sua'. In hoc sanctus surgere voluit, set per cappe capucium[n] traditor[o] eum indigne retrahens, extracto gladio, ab aure sinistra in dextrum oculum[p] caput findit, et martyris cerebrum impie denudavit[q]. Accurrens igitur Henricus[r], cujus superius mencionem fecimus, parricidii particeps[s] effectus, corpus innocentis lancea transfodit[t]. Deinde ceteri sceleris hujus conscii, ut in infidelitate fides servaretur, in latera[u] ducis lanceas fixerunt[v]. Et sic glorioso martyrio jura carnis justus persolvit[w]. Passus est igitur vir pius, rectus et innocens, dux Dacie Kanutus, regis Herici[x] proles, paterque venerabilis regis[y] Waldemari, 7. Idus Januarii, sequenti die epiphanie, feria quarta, anno ab incarnacione Domini 1130; cui est honor et gloria per infinita secula, amen.

R.[z] *Felix iste vicibus fruitur paternis; — nam obstrusis undique hostium catervis[aa], — dux dat uti Daciam legibus modernis.*

V'. *Providus in opere, verax in sermonibus, — vere Deo placuit et dulcis hominibus.*

V'. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto.*

Ad c͞c A. *Dux Kanute, da ducatum, — ut per iter Deo gratum — incedamus, quo venire ad optatum — portum, sanctis preparatum, — valeamus. evovae.*

---

a) *Hier fügt Leg. 3 das Resp. ein:* Quando fuit peregre *etc.* b) M. ait L. 3. c) Nunc L. 7. d) et tu L. 3. e) et hoc i. n. modo L. 3. 7. *Chr. Sial.* II, p. 611. f) dux sanctus Kanutus L. 7. g) et c. L. 3. h) c. et *fehlen* L. 3. i) ille *von anderer Hand hinzugefügt Cod., fehlt* L. 3. 5. 7. k) quia *corr.* qui *Cod.* l) aut L. 7. m) L. 3 *fährt mit dem* Resp. *fort:* hoc statuto *etc. und dann:* in secundo nocturno antiphona, *verschieden von der oben:* Cum invocarem *etc., dann:* Et adjunxit Canutus: ut quid hoc fecisti, frater. n) capucium *corr.* capicium *Cod.* per capucium L. 3. 7. per c. capucium L. 5. per capae capitium *Chr. Sial.* o) eum tr. L. 3. p) in dexterum caput L. 3. q) L. 3 *fügt* Resp. *ein:* Jam flos purpureus *etc.* r) H. Scathelar p. p. corpus L. 3. H. cujusdam nomine p. L. 7. s) participes *Cod.* t) perfodit L. 3. u) latere d. lancea L. 7. v) miserunt L. 3. w) L. 3 *fügt das* Resp. *ein:* Instat tempus *etc.* x) Erici L. 3. 7. y) *fehlt* L. 3. z) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 266.* aa) cavernis *Cod.*

Secundum Johannem. In ill. Dixit Jesus etc.

Omelia lectionis ejusdem. Ostendit nobis rerum etc.

R. *In viis suis omnibus* etc.

10ᵃ. [1]) Attendens auctor plasma etc.

R. *Succumbenti gladio* etc.

Lectio 11. Factis ex parte duobus etc.

R. *Mox virtutem martyris* etc.

Lectio 12. Si granum mortuum fuerit etc.

R.[a] *Decus regni et libertas, — pax, flos, fructus et ubertas, — surdis aures das apertas, — linguas mutis das disertas, — claudis gressus, cecis visus. — Quisquis eger est, confisus — in te, sanus redditur.*

V'. *Cetibus angelicis junctus super astra locaris — atque tuis famulis in terris auxiliaris.*

V'. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto.*

R. *Decus regni.*

Prosa. *Qui conducis — servos crucis — Crucifixi numine. e........* [2]) *— Prece ducis — vere lucis — nos illustra lumine. e........ — Custos legis, — mundo degis, — mundi carens vicio. o........ — Proles regis* [b], *— dux egregis — pastoris officio. o........ — Prave gentis, — perimentis — populum et pecora. a........ — Vi potentis — a tormentis — gens est tua libera. a........ — Sanus redditur.*

S. Johannem. In ill. Dixit Jhesus discipulis etc.

Laus. *Te decet laus* etc.

Collecta. Deus, qui sanctam nobis hujus diei sollempnitatem in honore beati Kanuti martiris tui consecrasti, adesto familie tue precibus, et da, ut cujus hodie festa celebramus in terris, ejus meritis et intercessionibus adjuvemur in celis. Per.

Ad laud. A. *In matutinis laudibus — exaudiat nos Dominus — et sancti sui meritis — nos servet a periculis — in longitudine dierum. evovae.*

A. *Jubilate et servite — illi, qui est auctor vite, — ut sequentes sanctum ducem — ducat nos ad veram lucem — veritas ejus. evovae.*

A. *Deus meus, domine, — labia mea laudabant te, — os justi laude repletur, — os obstructum destruetur — loquencium inique. evovae.*

A. *Benedicite — regem justicie, quem secutus dux beatus — est, cum sanctis exaltatus — in secula. evovae.*

---

a) *Steht auch Leg. 3, Langenb. p. 267.* b) *So der Cod.*

1) D. i. decima (lectio).

2) Der eine Buchstabe hat eine Reihe Noten neben sich.

A. *Laudate omnes angeli — nomen sanctum Domini, — et mater ecclesia — pro filii sui gloria — laudet Dominum. evovae.*

R. *Stola jocunditatis induit eum Dominus.*

V'. *Et coronam pulchritudinis posuit super caput ejus.*

V'. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto.*

Hymnus. Gaudet mater ecclesia.

Super Benedictus A.[a] *Benedictus Dominus, qui virtutis incrementum — sancto duci contulit, — unde*[b] *granum grana centum — moriendo protulit; — ut non intret in tormentum*[c] *— patens peccatoribus, — pie dux, hunc duc conventum — de peccati foribus — in viam pacis. evovae.*

Ad I[a] A. *Jam lucis orto sydere, — in tue pacis federe — pro tuo sancto martyre — nos confirma, Domine. evovae.*

Ad III[a] antiphona. *Nunc sancte nobis Spiritus — in adversis omnibus — sancti Kanuti precibus — adesto propicius. evovae.*

Ad III[a] capitulum. Beatus vir, qui suffert temptacionem, quoniam, cum probatus fuerit, accipiet coronam vite, quam repromisit Deus diligentibus se.

V'. Gloria et honore coronasti.

Collecta. Presta, quesumus, omnipotens Deus, ut, qui beati Kanuti martyris tui natalicia colimus, intercessione ejus in tui nominis amore roboremur. Per.

Ad VI[a] A. *Rector potens domine, — pro tuo sancto nomine — nos tui sancti martyris — celi junge gaudiis. evovae.*

Capitulum. Justus si morte preoccupatus fuerit, in refrigerio erit.

V. Posuisti, Domine, super c. ejus.

Collecta. Sancti martyris tui Kanuti, Domine, nos oracio sancta conciliet, qui sacris virtutibus venerandus refulget. Per.

Ad IX[a] antiphona. *Rerum Deus creator omnium — audi pie preces fidelium, — et ad tuum nos duc imperium, — qui precessit dux per martyrium. evovae.*

Capitulum. Corona aurea super caput ejus expressa signo sanctitatis gloria honoris et opus fortitudinis.

V'. Justus ut palma flo.

Collecta. Presta, quesumus, omnipotens Deus, ut, quem fidei virtute imitari non possumus, condigna saltim veneracione sectemur. Per.

Ad vesperas antiphona super psalmos. *Virgam virtutis tue emittet Dominus exion*[d] *dominare in medio inimicorum tuorum. evovae.*

P. Dixit D.

A. *Potens in terra erit semen ejus, generacio rectorum benedicetur.*

---

a) *Steht auch Leg. 3, p. 267. Leg. 6, p. 274.* b) unum L. 3. c) tormentis L. 6. d) *So der Cod.*

P. *Beatus vir.*

A. *Collocet eum Dominus cum principibus populi sui.*

P. *Laudate pii.*

A. *Dirupisti, Domine, vincula mea, tibi sacrificabo hostiam laudis.*

P. *Credidi propter.*

Capitulum. Stola jocunditatis induit eum Dominus, et coronam pulchritudinis posuit super caput ejus. Deo gratias.

R. *Martyr benignissime Kanute, te in Christo sollempnizantes tuere.*

V. *Et fac nos ad eterna sollempnia tua pervenire.*

V. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto.*

Ymnus. Gaudet mater.

Super Magnif(icat).[a] *Dulcis martyr, dux Kanute, audi preces supplicum, — duc nos de hac servitute, — ne peccatum — nos privatum — sive scelus puplicum — nos ducat ad interitum; — set cum justis et cum bonis — terram repromissionis — fac intrare — et in ea perdurare — per tuum sanctum meritum — in eternum.*

P. *Magnif.*

Antiphone. *O Kanute, pacifice, — dux Danorum optime, — Christi miles martyrque egregie, — ora pro nobis, domine.*

A. *Memoriam agentibus — sancti Kanuti martyris — salutem donet Dominus — et anime et corporis. evovae.*

A. *Memores memorie — tue, martyr sanctissime, — in mundi hujus fluctibus — nos salva tuis precibus. evovae.*

Collecta. Presta, quesumus, omnipotens et misericors Deus, ut, sicut plebem tibi devotàm beatus miles tuus Kanutus paterno sinu jugiter fovere consueverat in terris, ita pro nobis apud tuam clemenciam pia ejus oracio numquam desit in celis. Per.

In translacione sancti Kanuti ad ves. A. super psalmos: Dixit Dominus. *Ave, martyr gloriose, — ave, sydus jam celeste, — decorans, Kanute, celum, — nos guberna visens humum, — quo letemur triumphantes, — te patronum venerantes.*

P. *Dixit Dominus.*

P. Beatus vir.

P. Laudate pium.

P. Credidi propter.

Capitulum. Placens Deo factus dilectus et vivens inter peccatores translatus est, raptus est, ne malicia mutaret intellectum illius, aut fictio decipiat animam illius.

R. Beatus vir. Require in passione.

---

a) *Steht auch Leg. 3, p. 267.*

Ad mag(nificat) A. *Pie pastor et patrone, — nos conforta in agone — vite transitorie, — ut in hac migracione — nos non privet spe corone — amor vane glorie; — tu evelle — et expelle — vetustatis vicium, — ne procelle — nos novelle — trahant ad supplicium. evovae.*

P. Magnif.

Collecta[a]. Omnipotens sempiterne Deus, qui beatum ducem Kanutum meritis suis inter martyres mirificas et inter mortales miraculis manifestas, presta, quesumus, ut nos, qui ejus translacionem celebramus, ipsius precibus de presenti miseria ad perhenne gaudium transire valeamus. Per.

Ad matutinas invitatorium. Veni turba.

Y'. A'. et V'.[1]) de passione. Hystoria per totum de passione.

Lectio prima.

Deo[b] dilectus dux Kanutus terminum tangens, quem preterire quis[c] non poterit[d], in fidei[e] pignore meritum et nomen martyris preciosi[f] morte promeruit[g]. Quam plures igitur[h] tam feliciter sopori[i] dedito, et pro nobilitate germinis[k], quia regis filius, et pro excellencia dignitatis, quia dux et judex justus, et pro bonitate innata, quia mente[l] providus, lingua disertus, manu fortis, procerus[m] corpore, venustus facie[n], fidelibus[o] famularis et factori suo fidelis apparuit, lacrimis madefactas[p] exequias impendebant.

Lectio 2.

Provocabat siquidem eos racio multiplex, corpus gloriosum Roskildis deferre[q]. Civitas erat[r] enim sede pontificali auctorizata ceteris[s] excellencior, et patroni[t] patrie[2]) precioso[u] dotata pignore, tam principum[v] quam prelatorum

---

a) *Steht auch Leg. 1, Langenb. p. 262. Leg. 2, p. 263. Leg. 4, p. 271. Leg. 5, p. 272. Leg. 6, p. 273.* b) *Das Folgende steht Leg. 1, p. 261. Leg. 5, p. 272. Leg. 6, p. 273. Der Anfang Leg. 2. p. 264. Leg. 3, p. 268.* c) non quis L. 1. ne quis L. 3. nemo pr. p. L. 5. q. quis pr. non p. L. 6. d) potest L. 2. e) fide pignoris L. 1. f) pretiosus L. 1. preciosa L. 2. 3. 5. g) L. 3. *fährt fort:* Annis quidem 15 etc. h) eidem *fügt* L. 1. *hinzu.* i) morti L. 2. felici morti L. 5. k) generis L. 2, *die das Folgende abkürzt.* l) p. m. L. 1. m) *fehlt* L. 5. n) c. v., f. decorus L. 5. o) familiaribus fidelis L. 1. familiaris L. 5. fidelis, familiaris L. 6. p) madefacti imp. L. 1. q) differre L. 6. r) enim erat L. 1. 5. erat *und* sede *fehlt* L. 6. s) a. dignitate c. L. 5. t) pariter in L. 1. u) preciosa L. 6. v) principium *Cod.*

1) D. i. Ymnus antiphonae et versus.

2) Gemeint ist ohne Zweifel König Knud der Heilige.

ascripta sepulture[a], majoris dignitatis melioribus apparuit. Terror inquam[b] tyranni eos a proposito desistere[c] subito compellebat; frustrati[d] voto disposicione divina, sancti[e] reliquias Ringstathiam[f] tulerunt [1]).

Lectio 3.

Membris tandem tanti martyris in basilica[g] Marie matris et virginis sepulchro commendatis, virtutem sepulti benignitas divina insepultam[h] manifestavit. Tempore illo ecclesie sancte duo prefuerunt[i] prebendarii, et ambo nequam. Qui[k], quia viciosi, virtutibus martyris invidentes, quem[l] Dominus manifestum fecerat, sub modio malicie abscondere[m] satagebant[n]. Prevaluit inquam[o] potencior, falsitate cedente veritati[p]. Delatorum[q] martyris invectionibus[r] fictis nullus fidelium fidem adhibuit.

Lectio 4.

Perseverantes siquidem in malicia sua secundi interfectores, pejores prioribus, sedent in insidiis, ut semel interfectum iterum interficiant[s] innocentem[t]. Unde falsi[u] vates vetularum faventes frivolis, sepulchrum sancti, animalis inmundi[v] decoctione adhibita, fedare frustra festinabant, ut, hiis maleficiis miraculis cessantibus, martyris memorie meta poneretur. Set licet filius iniquitatis nocere apposuit innocenti, nichil[w] prevaluit inimicus in[x] eo, quia in Domino[y] dormientis, faciente[z] finem favilla, lucernam ardentem nequicie[aa] nebula obfuscare non potuit[bb].

Lectio 5.

Annis[cc] quidem quindecim membra martyris humata manebant, et fama felix de die in diem accrescentibus miraculis longe lateque incrementum ac-

---

a) scripturis L. 1. b) tamen L. 1. c) s. d. L. 6. d) Inde fr. L. 1. 5. 6. e) s. martyris r. L. 5. f) Ringstadiam L. 1. 5. 6. g) basilicam L. 1. sancte M. L. 5. 6. h) in sepulchro L. 1. i) duo preb. erant L. 5. 6. k) quia ipsi v. L. 1. Quia qui L. 6. l) quod L. 1. m) studiose absc. L. 6. n) sattagebant *Cod.* o) cum L. 6. p) veritas L. 1. q) enim *fügt* L. 1. *bei.* r) invent. L. 1. internect. L. 6. s) interficerent L. 1. t) *fehlt* L. 1. u) *fehlt* L. 5. v) immundo L. 6. w) nil L. 1. x) *fehlt* L. 1. y) domo L. 6. z) f. f. f. *fehlen* L. 1. aa) neb. neq. L. 1. 6. bb) L. 6. *fährt fort:* Hujus quidem fama — accepit, *wo sie schliesst.* cc) Cujus q. q. diebus L. 1.

1) Vgl. Sveno Aggonis c. 7 p. 59.

cepit. Universis igitur[a] persecutoribus ejus peremptis, perempto eciam Herico[b] Emune, qui leonina feritate in fratris ulcione[c] nulli parcens cedem exercuit, Hericus[d] Spache regnum[e] optinuit[1]. Tempore illo etatis discrecio[f], nature nobilitas, gratia virtutum et timoris absencia Waldemarum, ducis et martyris filium, diu latentem, in medium duxerunt[g].

Lectio 6.

Erat et[h] ejus collateralis et consanguineus Sveno, patrui ejus filius, cujus juventutem tam virtutis quam nature dignitas nobilitavit. Istos ergo nobiles et consanguinitatis observancia et fedus familiaritatis in rebus omnibus unanimes reddebant. Inde[i] inito consilio, Waldemarus patris et Sveno patrui secundum opinionem suam honori[k] consulentes, ejus reliquias de tumulo in feretrum transferre disposuerunt. Ex quo hoc innotuit archipresuli Eskillo, Romane sedis[l] reverenciam observans, nec[m] obvians racioni[n], a[o] voto juvenum velle avertens, et ne fieret auctoritate pontificali interdixit. Illi quoque specietenus[p] presumpcionem pretendentes, instabant inceptis, et ossa tumulo deposita feretro imposuerunt[q]. Operis quidem retrospecte[s] memores malicie, inauditi sceleris a[t] loco sancti eliminaverunt auctores[u].

Lectio 7.

Ecce ne domus Dei diucius pastoris pateretur injuriam, Johannem Otheniensem consensu capituli in pastorem elegerunt, et rege annuente religionis intuitu redeuntes Ringstathiam, ejus providencie ecclesie sancte curam commiserunt. Anno eodem rex regnum resignavit, et habitu religionis recepto, mundi miseriis feliciter valefecit[2]. Succedente Svenone in regno, pax periit,

---

a) *fehlt* L. 1. 3. b) Henrico Emunde L. 1. Erico Emmune L. 3. Erico L. 5. c) ultionem L. 5. d) Ericus L. 1, *wo* Sp. *fehlt*. Er. Spage L. 3. Er. Spake L. 5. e) o. r. L. 1. 3. f) discercio *Cod.* g) *Hier endigt* L. 5. h) enim L. 3. i) *fehlt* L. 3. k) honoribus L. 3. l) legato *fügt* L. 3. *bei*. m) et L. 1. n) rationibus L. 1. o) animos j. avertere volens ne L. 1. av. velle L. 3. p) spontanea presumptione L. 3. q) *Hier endet* L. 1. *und fügt nur die* Collecta *bei, die hier unmittelbar vorhergeht.* r) quoque L. 3. s) retrospecti L. 3. t) *fehlt* L 3. u) actores L. 3, *die fortfährt:* Rex vero igitur W. victoriosus.

1) 1137. Vgl. Helmold I, 67 und die verschiedenen Dänischen Quellen.

2) Im Jahr 1147. Das Folgende stimmt wörtlich mit Anonym. Roskild. S. 387; s. die Einleitung S. 9.

excitatur sedicio, et commocio intestina eciam pacificos ad prelia provocavit. Rex iste fere per triennium a regno remotus, sub specie pacis ad patriam remeavit. Tunc quidem Sveno, Kanutus et Waldemarus, fidejussoribus interpositis, in unum convenerunt, et prudentum consilio paci consulentes, sedicionem regni sedare satagebant[a].

[Lectio] 8.

Tali ergo condicione confederantur cognati, ut regionis divise quislibet illorum terciam partem libere possideret. Et facta sunt fedus fictum et pax falsa. Convenientibus enim illis Roskildis, Kanutus et Constantinus a Svenone nequiter necantur; quibus succumbentibus, graviter sauciatus Waldemarus evasit. Deinde cum proditore in Grathæheth dimicans, prout quod Deus voluit victoriam optinuit, et sic tota Dacia ejus data est dicioni. Rex[b] igitur Waldemarus, victoriosus, paganos ad fidem, fideles ad pacem, pacificos ad securitatem provocavit. Odium in dilectionem, dolorem in gaudium, bellum in pacem et egestatem convertit in opulenciam. [c] Ad primum inquam rediens propositum, patris[c] sui martyris gloriosi perpendens multiplicari miracula, ejus translacioni operam [dans[d]], super hoc archipresulem Eskillum prudenter consuluit. Qui[e] sane incedens, sapienti satisfecit. Et missis personis, quorum primus[f] archipresul Upsalensis Stephanus extiterat, quod a summo pontifice Alexandro juste peciit, jure impetravit. Redeuntibus[g] ergo legatis, 7. Kalendas Junii anno incarnacionis[h] Domini 1170. auctoritate apostolica pater regis regisque proles, martyr magnificus, dux Kanutus translatus est.

Secundum Matheum. In ill. Dixit dominus Jhesus etc.

Omelia ejusdem. Multa sunt in ista vita etc. (*unter anderm:*

Sic sevi dum ducem Kanutum in dolo salutabant, odium simulata amicicia velabant. Dum vero in eum armis crudeliter irruerunt, doli latentes in lucem proruperunt ...)

Lectio 10. Quod dico vobis in tenebris etc. (*unter anderm:*

Corpus quippe Kanuti ab impiis per penas consumatur, set anima ejus ab angelis in celesti gremio collocatur. Et ecce ducem pro justicia occisum totum regnum veneratur, occisores autem ejus totus mundus execratur).

---

a) sattagebant *Cod.*, *wo* Lectio *fehlt.* b) Rex vero ig. L. 3. c) s. p. L. 3. d) *fehlt Cod.* p. mir. ejus mult. dans op. super L. 3. e) Ille vero sane inc. L. 3. f) p. a. U. St. unus ext. L. 3. g) Recedentibus L. 3. h) ab incarnatione L. 3.

Lectio 11. Nonne duo passeres asse veneunt? etc. (*unter anderm:*

Sic caro Kanuti velud as in precio solvitur, et binus passer, scilicet anima et corpus, ab eterna morte tollitur).

Lectio 12. Vestis autem et capilli etc. (*unter anderm:*

Sanctum itaque Kanutum, qui veritatem coram populo protulit, justiciam in judicio excoluit, Christus confitebitur in celis ....).

Ad I[a] A. Jam lucis.

Ad III[a] A. Nunc sancte nobis.

Capitulum. Beatus vir, qui inventus est sine macula, et qui post aurum non abiit, nec speravit in pecunie thesauris, quis est hic, et laudabimus eum, fecit enim mirabilia in vita sua.

V'. Gloria et honore.

Collecta[a]. Omnipotens sempiterne Deus, qui hodiernam[b] diem honorabilem nobis in beati Kanuti[c] martyris tui[d] translacione fecisti, da ecclesie tue in hac celebritate leticiam, ut, cujus sollempnitatem veneramur in terris, ejus intercessione sullevemur in celis. Per.

Ad VI[a] A. Rector potens domine.

Capitulum. Beatus vir, qui suffert temptacionem, quoniam, cum probatus fuerit, accipiet coronam vite, quam repromisit Deus diligentibus se.

V'. Posuisti, Domine.

Collecta. Deus, qui es rex regum et dux regia via incedencium, presta propicius, ut in ducis et martyris tui Kanuti patrociniis confidentes in patria celesti ejus porcionis simus participes. Per.

Ad IX[a] A. Rerum Deus.

Capitulum. Beatus vir, qui in sapiencia morabitur et qui in justicia meditabitur et in sensu cogitabit circumspectionem Dei.

V'. Justus ut palma.

Collecta. Deus misericors, preciosi martyris tui ducis Kanuti adjutos precibus, de hujus mundi miseriis festinantes ad perpetuam felicitatem misericorditer nos migrare permitte. Per.

In secundis vesperis A. super P. Virgam virtutis.

P. Dixit Dominus. Cum ceteris.

Capitulum. Iste sanctus pro lege Dei sui certavit usque ad mortem et a verbis impiorum non timuit; fundatus enim erat supra firmam petram.

R. *Stola jocunditatis induit eum Dominus.*

V'. *Et coronam pulchritudinis posuit super caput ejus.*

V'. *Gloria Patri et Filio et Spiritui sancto.*

---

a) *Steht auch Leg. 3, Langenb p. 267.* b) d. h. L. 3. c) m. K. L. 3. d) *fehlt* L. 3.

Ympnus. *Deus tuorum.*
V'. Magna est gloria.
Super Mag. A. Dux Kanute.
Collecta. Deus, qui felici commercio temporalia merita fidelium infelicitatem eterne beatitudinis commutas[a], da, ut qui gloriosi ducis et martyris tui Kanuti in hac vita transitoria patrocinio innitimur, meritis ejus vitam eternam consequi mereamur. Per.
Officium in die sancto utrumque in passione et in translacione. *Gaudeamus omnes in Domino, diem festum celebrantes in honore Kanuti martyris, de cujus passione gaudent angeli et collaudant filium Dei.*
P. *Venite exultemus.*
V'. *Gloria Patri. evovae.*
Collecta. Deus, qui sanctam nobis hujus diei sollemnitatem in honore beati Kanuti martyris tui consecrasti, adesto familie tue precibus, et da, ut, cujus hodie festa celebramus, ejus meritis et intercessionibus adjuvemur. Per.
De transl. collecta. Omnipotens sempiterne Deus, qui hodiernam diem honorabilem nobis in beati Kanuti martyris tui translacione fecisti, da ecclesie tue in hac celebritate leticiam, ut, cujus sollempnitatem veneramur in terris, ejus intercessione sullevemur in celis. Per.
De passione lectio l. sapiencie. Beatus vir qui etc.
De translacione lectio l. sapiencie. Justus si morte etc.
Gra(tia). *Posuisti, Domine, super capud ejus coronam de lapide precioso.*
V'. *Desiderium anime ejus tribuisti ei, non fraudasti eum.*
Gra. *Domine, prevenisti eum in benedictionibus dulcedinis, posuisti in capite ejus coronam de lapide precioso.*
V. *Vitam peciit, et tribuisti ei longitudinem dierum in seculum seculi. Alleluja.*
Veni, alme Kanute, ad Christi solium sanctum. Humilibus et tuis deposce famulis regnum celeste. Alleluja.
Egregie martyr Christi, Kanute, implora pro nobis ad dominum Jesum Christum.
De passione prosa. *Preciosa mors sanctorum — in conspectu Domini — quanta salus sit justorum, — sancto patet homini.*
Qui in tanto se aptavit — cristiano nomini, — quod se totum copulavit — veritatis lumini.
Invitatus in hac die — ad regis convivium, — universe carnis tue — sanctus tangit bivium.
Causa mortis diffinite — rei dat indicium, — quod sit finis hujus vite — vitale inicium.

Pater regis et regis filius, — dictus dux, rex dici melius — vir justus potuit.
Se regebat rege nobilius, — fedus pacis servans fidelius, — ut res innotuit.
Hunc ad penam innocentis — vel ad pacem persequentis — fideles ecclesie
Non vox flectit suggerentis, — nec jus movent juste mentis — preces aut pecunie.
Salus erat sue gentis, — virtus recte incedentis — causa fit invidie.
Zelus patet sevientis, — contra ducem invidentis — grassantur insidie.

Erat sancto sanguine — junctus Magnus nomine; — nil in nequam homine — profuit propinquitas.
Ducem decus Dacie — circumcinxit acie, — et sub pacis federe — prodiit iniquitas.
Auctor doli — duci soli — velle loqui simulat; — sanctus credit — et obedit, — solus ei obviat.
Dum tractatur — et causatur — de regni regimine, — vulneratur, — morte datur — martyr sine crimine.
Est indutus — dux Kanutus — toga tincta sanguine, — nupcialis — vestis talis — est celestis gracie.

---

a) comutas *Cod.*

Vita vilis — et exilis — transit per martyrium, — quo est vita — adquisita, — que non habet terminum.

Preciosa mors Kanuti: — claudi, surdi, ceci, muti — sunt saluti restituti — ejus patrocinio.

Cujus prece nos adjuti, — de salute sumus tuti, — ne tradamur servituti — demonis dominio.

Martyr sancte, — mortis tue — agentis memoriam, — nobis datus — advocatus, — tecum duc ad gloriam — sempiternam, amen.

De translacione prosa[a]. *Diem festum veneremur martyris, — Ut nos ejus adjuvemur meritis.*

Per prophetas in figura — predicata paritura, — plures parit[b] sterilis.
Parit parens in pressura, — dolor partus perdit[c] jura, — dum applaudit[d] filiis[e].
Filii fide sunt renati, — ad certamen preparati[f] — fidei constantia.
Supra petram solidati, — non sunt morte separati — a matre ecclesia.
Inter istos constitutus — Christi miles dux Kanutus, — recipit[g] stipendia.
Regem regum prosecutus, — stola prima est indutus — pro mortali tunica.
Adhuc vivens, — perituram — parvipendens, — permansuram[h] — vitam querit opere.
Dat talentum — ad usuram, — et frumentum — per mensuram — duplicat in tempore.
Tuta fides in talento — designatur in frumento, — firma spes et karitas.
Quarum crescit incremento, — vino fovens et unguento — proximi miserias.
Iste Dei cultor verus, — cui favet plebs et clerus, — de quo gaudet Dacia;
Non superbus, sed severus, — pius, prudens et sincerus, — plenus Dei gracia.
Fide ficta suffocatus, — a cognatis morti datus, — complevit martyrium.
Hac in die est[i] translatus, — cujus prece exoratus, — Deus det auxilium.
Ductor noster, dux Kanute, — nos transire cum virtute — fac per temporalia.
Te ductore, — cum te duce — perfruamur vera luce — et eterna gloria — in[k] Jerusalem superna.

Secundum Johannem. In ill. Dixit Jhesus discipulis etc.

De translacione secundum Matheum. In ill. Dixit Jhesus discipulis etc.

Offertorium. *Posuisti, Domine, in capite ejus coronam de lapide precioso, vitam peciit a te; tribuisti ei, alleluja.*

Offertorium. De translacione. *Desiderium anime ejus tribuisti ei, Domine, et voluntate laborum ejus non fraudasti eum, posuisti in capite ejus coronam de lapide precioso.*

De passione secreta. Hostias tibi, Domine, beati Kanuti martyris tui dicatas meritis benignus assume[l], et ad perpetuum nobis tribue provenire subsidium. Per.

De translacione secreta. Suscipe, Domine, munera propicius oblata, que majestati tue beati Kanuti martyris commendat oracio. Per.

De passione communio. *Qui michi ministrat, me sequatur, et ubi ego sum, illic et minister meus erit.*

De transl. com. *Posuisti, Domine, in capite ejus coronam de lapide precioso.*

De passione post com. Quesumus, omnipotens Deus, ut, qui celestia alimenta percepimus, intercedente beato Kanuto martyre tuo, per hec contra omnia adversa muniamur. Per.

De translat. post com. Purificent nos, Domine, sacramenta, que sumpsimus, et intercedente beato Kanuto martyre tuo, a cunctis efficiant viciis absolutos. (Per dominum nostrum Jhesum Christum[m]).

---

a) *Steht auch Leg. 4, Langenb. p. 269.* b) paris *corr.* parit *Cod.* c) prodit L. 4. d) aplaudit *Cod.* e) filius L. 4. f) sunt parati L. 4. g) recepit L. 4. h) per mensuram L. 4. i) passus *fügt* L. 4. *hinzu.* k) En L. 4. l) assumme *Cod.* m) *ausradirt im Codex.*

karissimus etate et sapiencia, moribus et
uirtute tempus suum decorauit. Qui cum
adhuc cuiuslibet dignitatis careret ho-
nore, duce de Mekelnburch Sclauo diem ex-
tremum ducente, ducatum illius a patruo
suo Nicholao peciit, et cum prece petitum
optinuit. Ibi erat tempore illo per defectu
iuris et iusticie tam assiduus Sclauorum
incursus, quod ipse rex nisi munitus
Frisonum presidio, illic perendinare non po-
tuit. Nullus insuper prouincie illius inha-
bitator pro depredancium et latronum
molestia, de se
aut de suis tuto
Quando fuit puer erat. Tu autem.

Iste rex profecturus honorem optinuit

proli. Honus non sustulit etas. per-

Abhandlung
über
Entstehung Inhalt und Werth der Sibyllischen [1]) Bücher;

von

Heinrich Ewald.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 7ten Sept. 1858 vorgelegt.

Ein Sibyllenwort galt den Römern einst als ein schwer zu enträthselndes, aber wenn richtig enträthselt und klar vernommen auch unweigerlich zu befolgendes; und zur Bewahrung der Sibyllenbücher sowie zu ihrer Befragung und Enträthselung war eine ganze Gesellschaft der geachtetsten Priester von ihnen aufgestellt. Ja diese ganze Einrichtung gehörte zu den wenigen welche sich durch alle die drei grossen grundverschiedenen Gestaltungen eines ächt Römischen Reiches hindurch mit unantastbarer Heiligkeit erhielt; und von den Königen her durch alle die Wechsel des königslosen Gemeinwesens hindurch bis in die Cäsarenzeit bestand auch diese Priestergesellschaft als eine der gesuchtesten und angesehensten im Reiche. Jene Sibyllenbücher welche einst als eins der grössten und geheimnissvollsten Heiligthümer Rom's galten, sind freilich jezt längst verloren, und wir können uns heute aus den zerstreuten Nachrichten über sie und aus einigen höchst kargen Überbleibseln von ihnen nur mit grosser Mühe eine etwas genügende Vorstellung über ihren Inhalt und Werth sowie über ihren Gebrauch bilden: denn das Gotteswort welches man ihnen zu entlocken suchte, gerieth schon in den späteren Zeiten des königslosen Gemeinwesens in eine immer tiefere und nie wieder gründlich aufzuhebende Verachtung; und wenn der bekannte junge Cäsar Augustus Julianus aus dem Constantinischen Cäsarenhause ihre Hochachtung im vierten

1) So statt des halbLateinisch gebildeten *Sibyllinisch*.

christlichen Jahrhunderte durch seinen Willen wiederzuerzwingen versuchte [1]), so ist das nur eins von den vielen Zeichen der ungeheuern Verirrung in welcher sich der Geist dieses zu seinem eignen Glücke früh verstorbenen Cäsar befand.

Aber auch die jezt erhaltenen Sibyllischen Bücher sind für uns noch immer wie es scheint wahrhaft Sibyllisch dunkel und mehr als räthselhaft, obwohl sie doch ganz anders als jene nicht Heidnischen Ursprunges oder Heidnischer Bestimmung sind, und für uns alles auch was ursprünglich räthselhaft gesagt ist oder vielleicht auch um überhaupt gesagt zu werden in Räthsel eingehüllt werden musste kein blosses Räthsel bleiben sollte. Die Sibylle, anfangs unter einzelnen Griechischen Volksstämmen zunächst Asiens dann mitten in diesem Griechischen Gewande welches sie angenommen auch unter den Römern so angesehen und gefürchtet geworden, wurde zur guten Zeit Judäisch, dann sogar noch mehr Christlich: und da sie sich in dieses ganz neue christliche Gewand gerade in jener Zeit hineingeworfen hatte welche für alles spätere Christenthum massgebend wurde, aber in diesem Gewande auch für den endlichen Sieg desselben im Römischen Reiche nicht wenig mitgewirkt hatte, so wurde sie seitdem gar eine der christlichen Heiligen und mitten in den Kreis der Biblischen Prophetinnen eingereihet. Auch diese ihre Bücher wurden nun lange desto stärker gelesen und weiter verbreitet, auch aus dem Griechischen in andre Sprachen übersezt; und durch das ganze Mittelalter hindurch erhielt sich so ihr Ruf. Allein als die Griechischen Urschriften alsdann schon unter den kräftigen Anfängen unsrer ganzen neuern Wissenschaft und Bildung im sechszehnten und siebenzehnten Jahrh. durch den Druck vielfach verbreitet wurden und man schon viele neue wissenschaftliche Mühe auf ihre Erklärung verwandte, gelangte man dennoch nicht zu einem hinreichend sichern Urtheile über ihre Entstehung und ihren Werth. Im siebenzehnten Jahrh. erschlaffte dann vollends der Eifer in diesem Gebiete den Forderungen der Wissenschaft zu genügen immer mehr; und wie diese ganze Griechisch-Judäisch-Christliche Dichtung von vorne an eine Zwitterart war, so schien es in diesen auf die grosse Zerstörung des 30jäh-

1) Amm. Marcell. 23: 1, 7.

rigen Deutschen Krieges folgenden schlaffen Zeiten alswenn weder die Griechischen Philologen noch die Theologen aller Farben diese Bücher zweifelhaften Aussehens und Werthes viel zu beachten für der Mühe werth halten wollten.

Diese Erschlaffung ist zwar jezt seit etwa 40 Jahren im Weichen begriffen. Von der einen Seite erwarb sich Angelo Mai das Verdienst die vier lezten Sibyllischen Bücher welche bisdahin noch ungedruckt waren, zum erstenmahle zu veröffentlichen: er liess 1817 zu Mailand das XIVte, dann 1828 zu Rom das XI—XIV B. drucken. Der Erforschung dieser Räthselbücher ward dadurch ein neuer Stachel gegeben, aber bisjezt wirkte dieser noch wenig so wie man es wünschen konnte, theils weil gerade das zuerst von ihm herausgegebene XIVte B. das dunkelste aller zu seyn scheint, theils weil der grossen Schwierigkeiten wegen die sich bei allen jezt vorhandenen 12 Büchern finden wenn man ihren Sinn und ihr Zeitalter sicher entdecken will manche Bemühung wohl mehr zur Verzweiflung als zu einem glücklichen Ergebnisse hinführte. Von der andern Seite begann man zwar wirklich seit jener Zeit auch die sehr schwierigen Fragen über den Ursprung und die Urbedeutung dieser Bücher mit neuem Eifer zu untersuchen: und schon 1820 veröffentlichte Fr. Bleek seine genaueren Forschungen über „die Entstehung und Zusammensezung der uns erhaltenen Bücher Sibyllinischer Orakel“[1]. Diese ausgezeichnete Abhandlung hat seitdem nicht wenig zur richtigeren Schäzung der Räthselbücher beigetragen und ist bisheute die beste ihrer Art geblieben, beschäftigt sich jedoch nur mit den ersten 8 Büchern, und lässt auch bei diesen (was bei einem solchen ausnehmend schwierigen Gegenstande am wenigsten auffallen kann) noch sehr vieles im Dunkeln. Was nun so von diesen beiden Seiten aus neu angeregt wurde, das suchte ein gelehrter Franzose C. Alexandre auch durch eigne vielseitige Mühe in einem sehr gross angelegten Werke zu einer wünschenswerthen Vollendung zu führen: und sein seit 1841 in vier Heften sehr verschiedener Grösse erschienenes 1856 vollendetes Buch ist jezt das umfassendste und inhaltreichste welches man hier gebrauchen kann. Dieses Werk erinnert in einem Lande wo in neueren Zeiten Griechische und Hebräische Sprachwissenschaft immer seltener gewor-

1) In Schleiermacher's de Wette's und Lücke's Zeitschrift I. 2. 3.

den ist, schon durch seine Lateinische Sprache etwas an die philologischen Werke der Scaligere und Casaubone, wird aber troz aller seiner einzelnen Verdienste noch immer zu sehr von dem gänzlich unwissenschaftlichen Geiste gedrückt welcher dort in sovielen Fächern seit hundert bis zweihundert Jahren immer herrschender geworden ist. Es gibt seit langen Zeiten zum ersten Mahle wieder eine neue Ausgabe der Bücher nach ihrer heutigen grösseren Vollständigkeit, und enthält zu ihrer Erklärung ebenso wie zur Feststellung des Griechischen Wortgefüges soviele Hülfsmittel dass es immer seinen hohen Werth behalten wird; es wagt sich auch an die höheren Arbeiten welche hier erforderlich sind, an die Herstellung des richtigen Griechischen Wortgefüges, an die Erklärung sovieler dunkler Stellen, an die Fragen über die Entstehung und den Werth dieser Bücher, trifft da aber beinahe nur selten das Rechte und bringt dagegen eine Menge neuer Irrthümer. Im Ganzen jedoch gehört dieses Werk als die Frucht einer unverdrossenen langjährigen Arbeit zu den besseren. Weit weniger lässt sich dieses von dem kleineren Deutschen Werke des Herrn Joseph Heinr. Friedlieb (zu Leipzig 1852) sagen, dessen Verfasser zwar sich durch die Mittheilung einiger Handschriften-vergleichungen einige Verdienste erworben hat dem es aber an aller ächten Wissenschaft völlig fehlt [1].

Allerdings sind die Schwierigkeiten welche sich einer sichern Wiedererkennung dieser Bücher entgegenwerfen, sehr mannichfach und sehr gross; und warum sollte ich nicht gestehen dass ich oft stundenlang ganz umsonst hier den ersten festen Boden zu entdecken suchte. Sogar das Griechische Wortgefüge dieser Bücher ist noch in ihren neuesten Ausgaben äusserst unsicher, ja oft ganz unverständlich. Doch hat sich mir auch hier die Erfahrung

---

1) Das Schriftchen von Rich. Volkmann: *de oraculis Sibyllinis* Lips. 1853 behandelt nur die Griechischen Verse dieser Bücher, welche allerdings oft sogar bei C. Alexandre und noch weit mehr bei Friedlieb auch ohne Schuld der Dichter höchst übel sind: allein man kann auch sogar blosse schadhafte Dichterzeilen nicht sicher genug wiederherstellen wenn man über den nothwendigen Sinn derselben noch vielfach zu schwankend urtheilt; wie dieses immer so seyn wird solange man doch das Ganze noch nicht richtig versteht. Dieses ist in jenem übrigens empfehlenswerthen Schriftchen nicht bedacht.

bestätigt dass wenn man in dem wogenden Meere solcher Untersuchungen nur erst éinen festen Ort gefunden hat, alle die übrigen Unsicherheiten sich allmählich heben lassen können und ein Ursprüngliches wieder zum Vorschein kommt ganz anders wohl als man es vorher ahnete und doch allein richtig. Es liegt uns jezt aus dem Mittelalter überkommen eine Sammlung von 14 Sibyllischen Büchern vor, von denen jedoch das neunte und zehnte nochnicht wiedergefunden ist: welcher Mangel insofern weniger zu beklagen ist als damit nicht Stücke eines ursprünglichen Ganzen verloren sind. Dass in diesen Büchern vieles ursprünglich ganz verschiedene zusammengeworfen ist, lässt sich im Allgemeinen leicht erkennen: aber es kommt dárauf án die ursprünglichen Werke welche unter dieser Zusammenstellung verborgen sind, alle so vollkommen und so richtig als es heute irgend möglich ist wiederzufinden, ein jedes von ihnen seinem Inhalte und Zwecke aber auch seiner Kunst Anlage und Gliederung nach sicher zu erkennen, und wenn es uns unmöglich ist die Namen der Dichter zu entdecken jedes wenigstens in díe Zeit und dás Land seiner Abkunft zurückzuführen welchen es unzweideutigen Anzeichen nach wirklich angehört. Werden die einzelnen ursprünglichen Werke so wiedererkannt und ihrer Zeit nach gereihet, so ergibt sich am Ende auch die richtige Vorstellung von dem ganzen Wesen und Werthe dieser sehr eigenthümlichen Dichtungsart; und auch die Entstehung der jezigen Sammlung selbst kann dann nichtmehr dunkel seyn. Wir werden dann aber auch begreifen dass diese besondern Dichtungen nicht nur von Anfang an ihren hohen Reiz hatten, wodurch es allein möglich wurde dass sie lange jene mächtigen Wirkungen übten welche sie der Geschichte zufolge unstreitig ausübten, sondern auch in der grossen Entwickelung der Völker und der Religionen eine durch nichts anderes zu ersezende Stelle einnahmen.

Über die Heidnischen Sibyllen und Sibyllenbücher zu handeln gestattet der Raum hier nicht: in der neuesten Zeit hat dieses Herr C. Alexandre in seinem grossen Werke wieder gethan, ich glaube weniger treffend und glücklich als unser leider zu früh verstorbene Rud. Heinr. Klausen in seinem Werke „Aeneas und die Penaten“. Es mag hier aber vorläufig wohl noch bemerkt werden dass, wenn Judäische und später Christliche Dichter in diesen Werken die Stimmen der Heidnischen Sibyllen nachahmten, sie damit

sich nur einer dichterischen Freiheit bedienten welche ansich keiner Entschuldigung bedarf und die nicht grösser sondern noch weit entschuldbarer ist als wenn christliche Dichter neuerer Zeiten die Musen anriefen. Sibylle und Muse sind in einer Beziehung nicht so völlig verschieden als es auf den ersten Blick scheint. Denn dass jemals eine Sibylle wirklich menschlich gelebt und ihre Worte gesprochen habe, wird wohl immer eitle Einbildung neuerer Gelehrten bleiben. Es waren die dumpfen wie aus tiefster Erde schwer und geheimnissvoll sich emporringenden wie seufzenden und klagenden Laute wie sie über Gewässern oder Höhlen in manchen Gegenden wohl vernehmbar sind, in denen das Heidenthum leicht göttlich geheime Stimmen und Andeutungen zu hören meinte und die unter gewissen Griechischen Stämmen Kleinasiens Weissager und Dichter weiter ausführen zu können sich zutraueten; aber wohl längst hatte man sich im dritten und zweiten Jahrh. vor Chr. gewöhnt besonders alle die ernsten wie seufzend sich fortbewegenden drohenden Weissagungen als Sibyllische zu bezeichnen. Allein eine Sibylle wurde nie wie die Muse um Hülfe angerufen, sondern musste selbst reden, stand also danach doch mehr unter als über dem Dichter. Umso leichter konnte das was so von Anfang an Sache der blossen geistigen Einbildung dann der Kunst und Dichtung gewesen war, auch jeder Judäische und dann jeder Christliche Dichter sich aneignen, und es dann darauf ankommen lassen welchen Zauber seine wie losgerissen von ihm selbst als blossem Menschen und geheimnissvoll unter eine besondre höhere Gewalt gestellten Zeilen auf die Hörer und Leser ausüben würden. Allerdings entspricht diese mit künstlichem Geheimniss umhüllte Weissagungsart nicht der offenen altHebräischen: erst nach dem Erlöschen der alten ächteren Weissagung sah sich die schwächer wiederauflebende nach solchen äussern Hülfen um, und erst die Hellenisten erfanden dazu seit der lezten Hälfte des zweiten Jahrh. vor Chr. diese halbGriechische Zwitterart. Wir hören hier wirklich Stimmen aus ebenso künstlichen als gedrückten Zeiten, welche sich nur wie dumpf und zitternd in die hohe Welt hervorwagen, und die doch so richtige und so gewaltige Wahrheiten enthalten können dass das Seltene Ernste ja Schauererregende ihrer Erscheinung nur die ächte innere Kraft vermehrt welche in ihnen selbst liegt. Eine so seltsame Dichtungsart kann keine in allen Zeiten nothwendig wieder-

kehrende immer gleich gute und gleich edle seyn: sie ist nur für ganz eigenthümliche Zeiten, und kam bloss in diesen zur Ausbildung. Allein wir sollten sie in ihrer rechten Zeit und Art auch richtig erkennen und schäzen.

1.
Das älteste Sibyllengedicht
(III, 97—828),
um 124 v. Chr.

Von dem ältesten Gedichte hat sich ein sehr grosser ja es fast noch vollständig darstellender Theil in dem jezigen dritten Buche Z. 97—828 erhalten. Dieses Gedicht war danach nicht bloss das früheste in seiner Art, sondern auch durch innere Vorzüge só ausgezeichnet dass sich daraus leicht erklärt wie es früh ungemein beliebt und weit über die nächsten Grenzen seiner Entstehung hinaus verbreitet werden, ja allmählig eine immer grössere Zahl von Nachahmungen hervorrufen konnte. Man kann es daher kurz das Grundwerk nennen: auch ist es alsob seine einzige Schönheit Herrlichkeit und Kraft von allen späteren Lesern Nachahmern und Sammlern immer so unwiderstehlich richtig und stark empfunden wäre dass es sich noch in den spätesten Sammlungen Sibyllischer Sprüche fast vollständig erhielt. Dieses Grundwerk richtig wiederzuerkennen ist daher in allen diesen Forschungen von der grössten Bedeutung: und wir finden bei näherer Betrachtung doch noch Mittel genug sowohl das Zeitalter in welchem es entstand alsauch seine Anlage und seine Ausführung sicher zu erkennen.

Der wichtigste Vortheil für die Sicherheit dieser Erkenntniss ist eben dass von dem Werke noch jener grosse zusammenhangende Theil sich só erhalten hat dass wir nur weniges zu seiner nothwendigen Vervollständigung vermissen; und erst von diesem grossen Überbleibsel eines schönen Leibes aus dem fast nichts als der Kopf abgebrochen ist, können wir dann weiter erforschen ob sich vielleicht einige kleinere Theile von ihm anderswo erhalten haben. Zwar hat man in der neuesten Zeit das Zusammengehören aller Glieder dieses grossen und wichtigsten Ganzen ernstlich bezweifelt und einige von

späteren Dichtern ableiten wollen [1]: allein wir meinen mit Unrecht, und hoffen dieses überzeugend genug nachweisen zu können.

1. Denn was vorallem das *Zeitalter* und das *Vaterland* dieses Gedichtes betrifft, so können wir es mit grosser Sicherheit dahin bestimmen dass es um das J. 124 v. Chr. im Ägyptischen Reiche geschrieben wurde. Alle deutlichen Merkmale führen uns auf diese Zeit und dieses Reich, sowohl die besondern Anspielungen auf bestimmte zeitliche Verhältnisse welche es enthält, als die allgemeineren Eigenschaften welche wir bei ihm bemerken. Wir wollen uns jedoch hier auf die Auseinandersezung der ersteren beschränken, da sie entscheidend sind.

Wir können nun mit Zuversicht behaupten der Dichter habe in Ägypten selbst und zwar in Alexandrien gelebt, da er gerade auf Ägyptische Verhältnisse Örtlichkeiten und Eigenthümlichkeiten vorzüglich anspielt, ganz anders als der demnächst folgende unter unsern Sibyllendichtern [2]. Gewiss wenigstens lebte er an einem Orte wo das Ägyptische Reich damals herrschte, da er obwohl im Allgemeinen mehr von Griechen als von Ägyptern redend doch das Ptolemäische Reich ganz besonders hervorhebt als das Weltreich welches auf das Makedonische gefolgt sei [3] und welches ihm danach noch über dem

---

1) Um von den unverständigen Urtheilen Friedlieb's zu schweigen, so will Herr C. Alexandre beweisen dass das grosse Stück 3, 295—488 von einem weit spätern Dichter abstamme, nämlich einem christlichen sogar erst aus Hadrian's Zeit; und er bezweifelt ausserdem ob das Ende des langen Stückes von demselben älteren Dichter sei. Er bringt solche Meinungen aber nicht bloss bei der Herausgabe seines ersten Bandes 1841 vor, sondern will sie im Wesentlichen noch 1856 bei der Vollendung seiner grossen Arbeit festhalten, und gibt erst hier die weiteren Beweise dafür welche er auffinden konnte. Wir haben es also hier nicht mit so leichthingeworfenen Ansichten und Vermuthungen zu thun.

2) Das fast mitleidige Wort an die Ägypter und besonders die Alexandriner Z. 348 f. ist hier besonders bezeichnend; und da wir nachweisen werden dass die Zeilen bei Theoph. ad Autol. 2, 36 (Prooem. Z. 60—71) von demselben Dichter sind, so sehen wir dass er namentlich den Ägyptischen Thierdienst ebenso wohl kennt und geisselt wie das B. der Weisheit.

3) In der Hauptstelle 3, 159—161 wo statt der vier Weltreiche Daniel's achte

Seleukidischen stand. Aber da wo er seine eigne Zeit näher andeuten will, nennt er auch beständig den siebenten Ägyptischen König Griechischen Blutes als den lezten dieser Reihe, über den er nicht weiter hinaus sieht [1]. Man hat nun in neuern Zeiten gewöhnlich gemeint unter diesem siebenten Hellenisch-Ägyptischen Könige sei Ptolemäos Philométor gemeint: dann müsste man, da dieser in gemeiner Rede als der sechste Ptolemäer galt, etwa Alexander'n selbst als den ersten ihrer Reihe annehmen, wie dieses C. Alexandre meint. Allein da der Dichter das Makedonische Reich als das nächste vor dem Hellenisch-Ägyptischen bestimmt genug von diesem unterscheidet, so werden wir vielmehr an den wirklichen siebenten Ptolemäer Physkon denken müssen welcher, obwohl eine Zeitlang seinem ältern Bruder Philométor den Besiz des Reiches streitig machend doch erst nach dem Tode dieses seines Bruders von 145 bis 117 v. Chr. über das Reich in Ruhe herrschte [2]. Die beiden Ptolemäer Eupator vor und Philopator II nach Philométor welche allerdings noch vor diesem siebenten in die Reihe eintraten, herrschten zu kurze Zeit um hier mitgezählt zu werden, sowie sie auch im Kanon der Ägyptischen Könige von den alten Chronologen übergangen wurden.

Auf die besondern Geschicke der Ptolemäer wird nun zwar nicht weiter angespielt; zumahl sie damals wenn auch der Römischen Allgewalt von weitem

aufgezählt werden: 1) das Ägyptische, mit Recht der Zeit nach allen voranstehend; 2) das Persische welches hier nur nach der späteren Verwechselung für das Assyrische steht; 3) das Medische (mit dem spätern Persischen); 4) das Äthiopische, diese beide aus dem 8ten Jahrh. vor Chr.; 5) das Babylonische; 6) das Makedonische; 7) das Ägyptische zum zweitenmahle; 8) das Römische, über welches unten weiter zu reden ist. So betrachtet ist diese Reihe der acht Reiche doch nicht grundlos so bestimmt.

1) So dreimahl ganz gleichmässig 3, 192 f. 318. 608—610. Hierdurch widerlegt sich schon die Meinung C. Alexandre's dass das Stück Z. 295—488 von einem späteren Dichter sei; wenn er aber die offenbar Messianischen Worte καὶ τότε παύσῃ Vs 318 vgl. Z. 608—616 von einem blossen Aufhören der Z. 314—317 genannten Ägyptischen Gottesschläge verstehen will, so widerstrebt schon die Griechische Sprache, da auch das Wort 5, 457 sich hier nicht vergleichen lässt.

2) Aus dem Wörtchen νέος Z. 608 welches diesen König nur nach den früheren als einen *neuen* bezeichnet, darf man nicht mit C. Alexandre schliessen er sei damals noch *jung* gewesen.

schon unterworfen doch sonst noch ziemlich mächtig herrschten; auch von einzelnen Ägyptischen Städten viel zu reden vermeidet der Dichter. Aber auf das traurige Geschick der Seleukiden welches sich damals schon sogutals vollendet hatte und deren Geschichte für die Judäer des ganzen zweiten Jahrhunderts vor Chr. von besondrer Wichtigkeit war, wird in einer längern Stelle andeutungsweise aber für den Verständigen deutlich genug hingewiesen [1]). Kürzer wird an dieser Stelle zuerst das damals schon seit einigen Jahrzehenden vollendete aber noch im frischesten Andenken bleibende Geschick der Makedonischen Weltherrschaft berührt, wie „Makedonien zwar Asien schweres Übel (durch Alexander) bereiten, aber auch Europa das schmerzlichste Leid erdulden werde durch das Geschlecht der unächten Kroniden die vielmehr von Geburt Sklaven seien (d. i. durch die Makedonischen Könige nach Alexander welche wie alle seine Nachfolger als hochmüthige Weltherrscher Kroniden seyn wollten aber inderthat doch von Göttern abzustammen und göttlichen Wesens zu seyn nur vorgaben, die aber schon als Heiden und Heidensöhne vielmehr Unedle und Unfreie und so wie ein Bastardgeschlecht waren, deren lezter Perseus aber auch wirklich ein Bastard war); wie Makedonien zwar das Babylonisch-Persische Reich stürzen und so weit wie nie früher ein andres Reich herrschen, sein Königsgeschlecht aber in seinen ganz rechtlos behandelten späten Gliedern aufs traurigste untergehen werde [2]).

1) 3, 387—400, unmittelbar an die Stelle über die Makedonische Herrschaft Z. 281—286 sich anschliessend.

2) Dies ist nämlich der bei näherer Betrachtung unverkennbare Sinn der Worte über Makedonien und seine Macht, welche danach in die zwei sich gegenseitig erläuternde Säze Z. 281—283 und Z. 284—287 zerfallen. Auch Europa, nämlich vorzüglich das unsrer Sibylle ja überhaupt am nächsten vorliegende Griechenland, wurde durch Makedoniens Könige unglücklich genug. Wir billigen also zwar ganz die Lesart Κρονιδῶν Z. 283 wie sie C. Alexandre nach einigen Handschriften aufgenommen hat, während Friedlieb wieder das ganz unpassende Κρονίδαο beibehält; und wie unsre Sibylle alle Könige der drei grossen Griechischen Reiche nach Alexander als Kroniden bezeichne, wird bald noch weiter erhellen. Aber C. Alexandre's Meinung dass mit diesen 5 Zeilen die Römer gemeint seien, ist obwohl er sie noch 1856 sehr ausführlich beweisen wollte, gänzlich unhaltbar. Der Ursprung der Römer war zwar einer am liebsten von ihren Feinden erzählten Sage nach kein sehr edler: allein hier ist ja überall

Indem die Sybille aber von da auf die Syrischen Herrscher als das dritte grosse Griechische Königsgeschlecht nach Alexander übergeht, berührt sie in kurzen kräftigen Zügen die ganze Geschichte der Seleukiden seit dem Anfange der Herrschaft Antiochos Epiphanés' bis fast zum lezten Untergange, wie nämlich

1) „nach Asiens glücklichem Gefilde treulos ein mit dem Purpurmantel bekleideter wilder das Recht verdrehender feuriger Mann kommen werde, der wohl so wild seyn müsse weil ihn früherhin *ein Bliz* wie ins Leben gerufen habe; und wie er durch seine Blutsucht ganz Asien schwer beugen werde". Damit ist erkennbar genug Antiochos Epiphanés gezeichnet wie ihn zumahl die Judäer auffassen mussten: er kam als König ganz unerwartet aus Rom, bemächtigte sich unrechtmässig der Herrschaft, nahm besonders den Judäern ihre Rechte, und erfüllte bald Süd und Nord mit blutigstem Kriege. Wenn aber sein zu heftiger alles wie verbrennender Geist auch daraus erklärt wird dass ihn „zuvor *ein Bliz* wie erzeugt" habe, so enthält das eine offenbare Anspielung auf Seleukos Keraunos als seinen zweiten Vorgänger: sonst wäre doch auch der Dichter schwerlich auf ein so ganz fernliegendes und ansich unverständliches Bild gekommen [1]. — Die Sibylle fährt dann fort zu weissagen wie dieser selbe

2) „obwohl nochsosehr allberühmte Mann [2]) dennoch vom Tode (Hades) als seinem ächten Diener gut bedient, sein Geschlecht aber gerade von dém

nicht entfernt von Römern sondern von Makedonien und seinem Königsstamme die Rede.

1) Da dieses offenbar der Sinn der Worte Z. 388—392 ist, so liegt kein Grund vor mit C. Alexandre und Friedlieb das ἄπιοι' der Handschriften Z. 388 in ἄπνοι' zu verändern: freilich würde das *treulos* nicht passen wenn hier wie C. Alexandre meint von der Ankunft Hadrian's in Asien die Rede wäre; allein sogleich bei diesem ersten Worte vorne zeigt sich wie verkehrt C. Alexandre in dieser ganzen Stelle Z. 388—400 an Hadrian gedacht wissen will.

2) In den drei Zeilen 393—395 ziehen wir also die Lesart einer Handschrift πανεύιστον als die allein klare und hier ganz treffende der gewöhnlichen πανάϊστον vor: auch hat sich niemand die Mühe gegeben diese erträglich zu erklären. Dagegen findet sich bald nachher Z. 406 πανάϊστον ganz richtig zum Sinne passend, aber auch ohne verschiedene Lesart.

Geschlechte das er vernichten wollte selbst vernichtet werden werde«. Denn der überraschende Tod dieses Antiochos auf dessen Beinamen Epiphanes sogar die Bezeichnung des »Allberühmten« hier anspielt, ist bekannt genug: sein Geschlecht aber wurde alsdann nicht wenig auch gerade von denen immer ärger befeindet und vertilgt die er selbst vertilgen wollte, von den Judäern nämlich, deren Feindschaft den Seleukiden seitdem verderblich genug war. — Aber weiter führt die Sibylle

3) diese Geschichte noch herab indem sie fortfährt »éine Wurzel d. i. einen Nachkommen werde er zwar hinterlassen, aber diesen werde der Schlachtengott aus den zehn Hörnern d. i. aus der Reihe der Griechischen Könige [1] ausrotten vernichtet von glücklich verschworenen jungen Kriegern, werde aber neben dieses ausgerottete Horn ein anderes sezen welches dann herrschen werde« [2]. Denn als Antiochos Epiphanes starb, hinterliess er nur den éinen minderjährigen Sohn welcher als Antiochos Eupator zum Herrscher gemacht wurde: allein die inneren und äussern Streitigkeiten welche sich bald gegen ihn erhoben schlossen damit dass nach seiner Vertilgung auch der von den Judäern nie recht anerkannte Démétrios Sótér von Alexander Balas verdrängt wurde: dieser Eindringling welcher sich für den ächten Sohn Antiochos Epiphanes' ausgab und wirklich zur Herrschaft gelangte, ist das hier gemeinte *Nebenhorn;* und die *Söhne deren Krieg* [3] *zum einträchtigen Glücke wird* sind die für Balas verschworenen Krieger, der Ägyptische König und andre

---

1) Mit offenbarer Anspielung auf Dan. 7, 7. 24: die Worte sind sonst zu unverständlich und unklar; und die Art wie C. Alexandre hier zehn Römische Cäsaren mit Hadrian finden will lässt sich in keiner Weise aufrechthalten.

2) Wir haben hier also wiederum zwei grössere Säze welche den ganzen Sinn erst vollständig enthalten, Z. 396 f. und Z. 398—400.

3) Für ἄῤῥης Z. 399 ist nach einigen Handschriften Ἄρης zu lesen oder das Wort wenigstens in diesem Sinne zu verstehen. Es ist übrigens möglich dass die zwei Könige Eupator und Démétrios Sótér von denen der erstere kaum einige Jahre als Kind den königlichen Namen führte, dem Dichter in der Erinnerung und Beschreibung Z. 398 schon in éinen zerflossen: jedenfalls sind aber die *Söhne* sowie sie Z. 399 gezeichnet werden nach dem ganzen Zusammenhange der Rede nicht als Söhne dieses éinen Nachkommens des Feuerkönigs, sondern im altdichterischen Sinne als junge Krieger überhaupt zu fassen.

mächtige Feldherren. Die Judäer erkannten lieber diesen Nebenstamm als zur Herrschaft berechtigt an: aber da dieser Nebenzweig erst mit Alexander Zebina im J. 123 v. Ch. ganz unterging [1]), so sind wir nicht genöthigt anzunehmen unser Dichter habe alsbald nach Balas' Siege im J. 150 geschrieben. Von der andern Seite aber sind wir gezwungen anzunehmen der Dichter habe so auch nicht nach dem J. 123 schreiben können, da er diesen Nebenstamm ausdrücklich als noch herrschend sezt.

Dass die Kroniden jenen Sibyllischen Sinn haben können ergibt sich ferner aus anderen Stellen des Gedichtes, welche uns zugleich auch wegen des Zeitalters einen noch näheren Wink geben. Es findet sich nämlich ziemlich vorne in dem Gedichte ein längeres Stück welches die Geschichte des Kronos und der Rhea behandelt [2]). Diese Geschichte wird hier völlig nach der bekannten altHeidnischen Art erzählt, mit einigen Abweichungen von den uns sonst bekannten Griechischen Mythen, aber im Ganzen diesen gleich. Wozu nun, muss man mit Recht fragen, diese Geschichte der Kämpfe des Kronos und des Titan sowie der Geburt des im Phrygischen Lande als dém von Rhea geliebten einst verborgenen Zeus und der beiden andern grossen Söhne des Kronos und der Rhea? mit dem Hauptinhalte und Zwecke des Buches scheint sie keinen Zusammenhang zu haben; und aus den früheren Heidnischen Sibyllinen kann sie schwerlich einfach herübergenommen seyn. Scheinbar gibt nun zwar der Dichter selbst den vollen Zweck dieser Erzählung án indem er sagt jene Götterkämpfe seien der Anfang auch aller der menschlichen Kämpfe gewesen, und jene Götterherrschaft stehe an der Spize der S. 50 f. bemerkten acht menschlichen Weltreiche [3]): allein inderthat hat der Dichter doch damit den Lesern schon dén Wink gegeben in den Heidnisch-menschlichen Verhältnissen diesen göttlichen ähnliche zu suchen. Gewiss aber

1) S. über dies alles die *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 362 ff. 375 ff. 403.

2) Z. 105—158, wozu aber noch die weiteren Worte Z. 199—201 gehören. Hier stand aber ursprünglich gewiss auch die Erzählung welche sich jezt in einem andern Buche 5, 129 f. erhalten hat, dass die Rhea selbst zulezt nach Phrygien entflohen sei und hier neben ihrem Zeus Schuz gefunden habe: denn nur so stimmen dazu die späteren Worte bei unserm Dichter Z. 401 f.

3) Z. 154—161.

hatte man zu seiner Zeit längst in Scherz und Ernst begonnen die drei grossen Griechischen Reiche welche aus dém Alexanders hervorgingen, das Seleukidische Ägyptische und Makedonische, mit den Reichen der drei Söhne des Kronos, ihre Könige in diesem Sinne mit den Kroniden, ihre Kämpfe unter einander mit den Titanischen der Urwelt zu vergleichen. Dann aber lag es weiter nahe unter „dem unreinen Geschlechte der Rhea in Phrygien welches in éiner Nacht untergehen werde“ den von seiner eignen Mutter, der Ägyptisch-Ptolemäischen Kleopatra, hingemordeten Seleukos zu verstehen, welcher noch vor dem Falle jenes Alexander Zebina im J. 125 so umkam. Wirklich knüpft die Sibylle diesen Untergang „des unreinen Geschlechtes der Rhea“ sofort an jene Weissagung über das Seleukidische Nebenhorn [1]), freilich dabei auf eine sicher altPhrygische Sage von der Rhea mit ihrem Geschlechte und dem Untergange der hier Doryläon genannten Seestadt [2]) sich stüzend welche ihn leicht zu dem benachbarten Ilion und zu Homer hinüberleiten konnte, aber mit einem leichtverhüllten Nebensinne welcher einem aufmerksamen Leser der Zeit nicht entgehen konnte. Das hier erwähnte unreine Geschlecht der Phrygischen Rhea (auch Phrygien gehörte ursprünglich den Seleukiden) gehört offenbar zu den kurz zuvor so genannten unächten Kroniden sklavischen Ursprungs, nur dass hier von Phrygien dort von Makedonien die Rede ist [3]).

Andre Zeitmerkmale scheinen dem so gefundenen Ergebnisse über das Zeitalter dieses Gedichtes nicht zu widersprechen. Auf eine ungemeine Menge trauriger Geschicke besonders einzelner Griechischer Städte wird überall angespielt: vieles davon entlehnt unser Dichter wohl den früheren Heidnischen Sibyllenbüchern, und nichts wird man darunter finden was später als der angegebene Zeitraum geschrieben seyn müsste. Aber die beiden Weissagungen über den Untergang Karthago's und Korinth's welche ein langes Verzeichniss solcher Übel höchst nachdrucksvoll fast dicht nebeneinander schliessen [4]),

---

1) Z. 401 ff.

2) Z. 405 f. halte ich nicht *'Αντάνδρῳ* als Name einer Stadt, sondern *αὐτ᾽ ἀνδρῳ* nach Z. 341 f. und 1, 187 für die richtige Lesart.

3) Auch ein späterer Sibyllendichter 5, 139 spricht ähnlich von einem Cäsar als *sagenhaftem* Kroniden.

4) Z. 485—488.

sind hier für uns sprechend genug: beide inhaltsschweren Zerstörungen fallen zugleich in das J. 146.

Aber am lehrreichsten sind zulezt hier noch alle die Stellen wo unsre Sibylle von der damals neuesten Weltmacht redet, der Römischen: und auch ansich kann es uns anziehend seyn zu vernehmen was über Rom in einer verhältnissmässig so frühen Zeit und aus der Mitte eines Volkes geurtheilt wurde welches damals nochnicht so wie später die ganze Römische Übermacht zu seinem Schrecken an sich erfahren hatte. Unsre Sibyllenstimme erhebt sich vielmehr zu einer Zeit wo man in Jerusalem unter den Herrschenden noch die Freundschaft der Römer eifrig suchte und gegen die Seleukiden und andre Feinde ammeisten durch Römische Gunst sich gesichert wähnte [1]: aber durch nichts verräth sie sich als aus dem tiefsten und reinsten Volksmunde hervordringend sósehr als dádurch dass sie ganz unabhängig von dieser Stimmung in den herrschenden Kreisen über Rom urtheilt und dieser jüngsten damals gerade noch mit den wunderbarsten Erfolgen aufs kühnste emporstrebenden Weltmacht doch schon den sichern Untergang ankündigt, nicht ohne ein richtiges Ahnen der nothwendigen Ursachen von diesem. Diese Herrschaft ist ihr sehr treffend „die weiße und vielköpfige" da die vielen Männer welche in ihr zu oberst herrschen wollten sich bei den Wahlbewerbungen als wahre *candidati* zeigten; die Herrschaft welche „viel Land beherrschen, viele Feststehende erschüttern und allen Königen allmählig Furcht machen, aber auch viel Silber und Gold aus vielen Städten rauben und die Sterblichen bedrücken werde" [2]. Die Vielherrschaft Rom's freilich scheint dieser Sibylle só fest zu stehen und só wenig vermag sie schon das Cäsarenreich zu ahnen dass sie ausruft: „diese überzarte goldreiche aber auch an vielumfreieten Hochzeiten (nämlich an den Wahltagen jener *candidati*) nur zu oft weinberauschte Jungfrau werde dennoch wenigstens in der Welt [3] nie zur Ehre einer Hochzeit kommen, sondern immer niedrige Dienerin blei-

1) S. die *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 369 ff. 411 ff.

2) Dies der Sinn der Worte Z. 175—183, wo zuerst von Rom noch ohne seinen deutlichen Namen die Rede ist.

3) Wohl aber im Tode und mit dem Tode als Bräutigam, nach Z. 393. 480—482.

ben« [1]). Auch steht damit in engem Zusammenhange die andre Ahnung „nicht ein fremder Krieg sondern ein nichtzubewältigender blutigster Bürgeraufruhr werde die ebenso vielberühmte als schamlose (Jungfrau) zerschlagen, die dann am heissen Aschenhaufen plözlich liegend sich in ihrer eignen Brust in bitterer Reue zerfleischen werde, sie nicht eine Mutter von Guten sondern eine Amme von wilden Thieren« [2]): wie unser Dichter sehr wohl ahnen konnte wenn er erst nach dem Anfange der Gracchischen Unruhen im J. 133 schrieb.

Aber nirgends erhebt sich unsre Sibylle eben deshalb auch zu höheren Messianischen Hoffnungen als bei diesem jüngsten und damals eben am höchsten blühenden Weltreiche. Wenn Rom unter tausendfacher Ungerechtigkeit und Bedrückung der Städte und Völker (welche man zur Zeit unsres Gedichtes schon hinreichend erfahren hatte) selbst immer tiefer entartete und bereits in jenes üppige Leben versunken war welches auch die Gracchischen Unruhen hervorrief, mehr einer durch Wollust entwürdigten hochgeschmückten Dienerin als einer königlichen Herrin gleich: so ahnet unsre Sibylle eine andre Jungfrau werde als die ächte „Herrin ihr oft das zarte Haar scheeren und (um näher zu reden) die gerechte Strafe an ihr ausführend sie vom Himmel zur Erde werfen um dann sie von der Erde wieder zum Himmel zu erheben« [3]):

1) So sind die schwierigeren Worte Z. 356—358 zu verstehen, obgleich C. Alexandre sie ganz unrichtig von der Cäsarenherrschaft verstehen will: sie entsprechen vielmehr den ersten kürzeren Worten Z. 176.

2) Dies der Sinn der Worte Z. 464—469: aber Z. 468 ist statt der noch von C. Alexandre und seinem Nachfolger gewählten sinnlosen Lesarten ἃ προΐδῃ ... αὐτήν vielmehr ἀπροϊδῆ (*plözlich*, gebildet wie jenes ἄπιστα S. 53) und αὐτὴν zu lesen. Übrigens sezt der Dichter hier und an andern Stellen wo es ihm zur Verskunst besser passt auch leicht Italien statt Rom.

3) Wenn man nämlich bedenkt dass auch Jerusalem nach Z. 784 ff. unserm Dichter als Jungfrau galt und dass er dieses sovielen Stellen des ABs zufolge als bekannt genug voraussezen konnte, ferner dass diese Schilderung selbst auf eine wie nothwendig himmlische oder Messianische Herrin hinweist, so kann man nicht zweifeln wer unter dieser δέσποινα Z. 359—362 zu verstehen sei, und man wird damit nur das Z. 356 —358 einmahl angefangene Bild aufs treffendste weiter ausgeführt finden. Dass darunter die *Fortuna* zu verstehen und diese

das ist die jungfräuliche Tochter des wahren Gottes, die Gemeinde Israel, welche die gerechte göttliche Strafe ausführend ebenso auch zum wahren Heile erhebend hinführt. Und wenn Rom besonders aus Asien (seit dem Siege über Antiochos III d. G.) soviel Gold und Silber zusammengeraubt hatte, so ahnet unsre Sibylle nur folgerichtig weiter, „dreimahl soviel werde Asien von Rom wiederempfangen und auch so ihm seinen verderblichen Hochmuth zurückbezahlen; und soviele aus Asien in Rom's Gefangenschaft geriethen, zwanzigmahl soviele Italer werden in Asien arme tiefverschuldete Dienstmänner werden“ [1]), lauter Messianische Hoffnungen welche zwar nicht eben Christlich aber desto sicherer nach damaliger Weise Judäisch gefärbt sind [2]), und deren Kühnheit, wie sie auch gefärbt seyn mögen, man für jene frühe Zeit ihrer Entstehung unstreitig hoch bewundern muss. Dass aber unter Asien hier doch vorzüglich nur Jerusalem zu verstehen sei, ist unter dieser leichten Hülle für jeden aufmerksamen Leser von selbst klar.

Man kann indessen wie unsre Sibylle über die Römer jener Zeit der anfangenden Gracchischen Unruhen urtheilte, auch ausserdem besonders dáran erkennen wie sie über die zur Zeit der Abfassung schon erlebten Griechischen Unfälle sich äussert. Es versteht sich leicht dass wenn unser Dichter zu

---

von Horatius Od. 1, 35 ähnlich beschrieben sei, kann man Herrn C. Alexandre nicht zugestehen, und ist schon ansich gegen den Geist unserer Sibylle.

1) Dies der Sinn der eben vorangehenden Worte Z. 350—355: aber wie die Sibylle hier vom Gelde ausgeht und dann erst vonda Z. 356—362 weiter ausblickt, ebenso spricht sie an dér Stelle wo sie zum erstenmahle Rom berührt Z. 180 f. dasselbe schon ganz kurz aus: denn sicher lassen sich die Worte Z. 180 f. nur so Messianisch verstehen und das *göttliche Land* weist sogar hier und Z. 402 zunächst auf Palästina hin. Man kann also auch aus allen diesen Stellen welche über Rom ganz gleichmässig ja sich gegenseitig erläuternd reden, den sichern Schluss ziehen wie unrichtig C. Alexandre das grosse Stück Z. 295 —488 einem spätern Dichter beilegen will.

2) Dass gerade das Geld in diesen Ahnungen eine so grosse Rolle spielt, ist freilich für jene Zeit sehr bezeichnend und erklärt sich aus der *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 412: wiesehr aber übrigens hier ATliche Stellen dem Dichter vorschwebten kann man aus Deut. 28, 12. B. Jes. 23, 18. 60, 9. 16 f. 61, 5 und andern Worten ersehen.

der oben angenommenen Zeit schrieb, er in den lezten damals verflossenen anderthalb bis zwei Jahrhunderten nur zwei Einbrüche von roheren fremden Völkern (sogen. Barbaren) in Griechenland vorfand auf welche er das Sibyllenwort anspielen lassen konnte: dén der Gallier und dén der Römer. Auf den verheerenden Einfall der „mit den Dardanern verbundenen Gallien“ vom J. 278 v. Ch. spielt die Sibylle nun wirklich an [1]), aber nur kurz und wie vorübereilend, auch mit dem offenen Namen dieser „Barbaren“ nicht zurückhaltend, alsob jenes schlimme Elend damals schon ziemlich weit hinter dem Andenken der Gegenwart zurückgelegen hätte. Von ganz anderer Art aber sind die zwei Stellen, eine längere und später noch einmahl beiläufig eine kürzere [2]), wo sie den Einbruch eines „vielBarbarischen Volkes“ in Griechenland und dessen erschreckliche Folgen in ausführlichster Rede beschreibt: sie sagt hier nicht namentlich welches Volk sie damit meine, aber jene Gallier können schon nach dem Zusammenhange der ganzen Reihe aller jener Griechischen Unglücksschläge hier nicht gemeint seyn. Wir können hier also nur die Römer verstehen, deren Name nur künstlich verschwiegen wird weil ihn als den neuesten aufmerksame Leser leicht finden konnten; und als das jüngste grosse Leiden Griechenlands wird dieses auch nach dem Sinne und Faden der ganzen Rede deutlich beschrieben. Dann aber kann damit nur auf den Römisch-Griechischen Krieg hingewiesen werden welcher mit der Zerstörung Korinth's im J. 146 schloss: und wir sind auch auf diesem Wege wieder zu demselben Ergebnisse über das Zeitalter unsers Dichters gelangt. Der Zerstörung Korinth's gedachte er nach S. 56 f. schon vorher einmahl ganz kurz mit deutlichem Namen.

Eben diese Zeit nun welche wir an so vielerlei verschiedenen übereinstimmenden Merkmalen der Heidnischen Geschichte als die unseres Sibyllengedichtes auffanden, die Zeit kurz nach der Zerstörung Korinth's und Karthago's und dem Anfange der Gracchischen Unruhen, wo die jüngste Weltmacht in

---

1) Z. 509—511: wo aber die Lesarten noch immer sehr ungenügend sind; Z. 511 ist wohl zu lesen *Γαίῃ δ' ἀλλοτρίῃ δώσεις πολὺ μηδὲ τι λήψῃ.*

2) Die längere Stelle ist Z. 520—544 bald nach jener über die Gallier, die kürzere Z. 638 f.

ihrem nie zuvor erlebten wunderbaren Wesen noch im vollen Aufstreben begriffen war, sah auch das neualte Volk Israel noch einmahl sich durch eigne Kraft und Begeisterung höher erheben. Es war die Zeit der glücklichen Herrschaft des Fürsten Hyrkanos I, als das Volk sich die Freiheit errungen hatte und eben unter dem Schuze des Friedens welchen dieser Fürst meist zu erhalten wusste einer noch glücklicheren Zukunft froh und stolz entgegenblickte: und auch nach dieser Seite hin strahlt unser Gedicht das unverkennbarste Bild seiner Zeit zurück [1]. Aber während so Hyrkanos I den Frieden aufrecht zu erhalten eifrig beflissen war, wütheten in den Griechischen Ländern seiner beiden nächsten mächtigeren Nachbaren der Seleukiden und Ptolemäer stets Kriegsgelüste, welche im J. 126 wieder in vollen Krieg ausbrachen: und indem jede der beiden kriegführenden Seiten auf den Fürsten Hyrkanos I freundlich oder feindlich einzuwirken suchte, schien es fast unmöglich wie dieser kluge Friedensfürst den Frieden für sein in der Mitte liegendes Land behaupten könne. Da muss sich in den Ptolemäischen Ländern wo überall sehr viele Judäer mitten unter den Griechen wohnten von der einen Seite das Gerücht von der andern die Furcht verbreitet haben König Physkon wolle aus den so zahlreichen Judäern seiner Länder ein eignes Heer bilden [2] und es gegen Jerusalem führen. Nur durch ein solches Gerücht und eine solche Furcht erklärt es sich wie unser Dichter gegen das Ende seines Werkes hin an einer geeigneten Stelle die Warnung an „Hellas“ einfügen konnte:

Rüste nicht gegen die Stádt da das ráthlose niedere Volk aus
735 Welches sich weiss aus dem heiligen Lande des Höchsten entsprungen! [3]

---

1) In einer Hauptstelle sogleich ziemlich vorne Z. 218—247; sonst besonders Z. 702 ff.

2) Welches um jene Zeiten allerdings auch geschichtlich vorkommt; s. die *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 407 ff.

3) Nur so geben die Worte Z. 734 f. einen Sinn: *στέλλειν* muss Z. 734 dasselbe bedeuten was es Z. 739 aussagt; *die Stádt dá* ist Jerusalem welches dem Dichter und seinen Lesern immer zunächst vorschweben soll, welches er schon vorne Z. 218 ff. ausführlich und kenntlich genug den Lesern vorgeführt hatte und hier wiederum im ganzen Zusammenhange seiner Rede greifbar genug andeutet. Aber nothwendig ist dann *μή* für *δή* zu lesen: und dass ich dieses von selbst als nothwendig fand und erst nachher dieselbe Vermuthung schon

Rühr' aus der Höhle nicht áuf (denn únangerührt ist sie besser)
Die Kamarinische Löwin, damít du nicht Üblem begegnest! [1])
Sondern enthalte dich, lǽss in der Brust nicht unmässigen Hochmuth
Masslos herrschen, es rüstend zum kriegesgewaltigen Kampfe!

In diesen Worten ist sicher das Jüngste bezeichnet was der Dichter damals erlebt hatte und was ihm só wichtig schien dass er Rücksicht darauf zu nehmen beschloss: und wir können nur bedauern dass wir aus andern Quellen

---

von Bleek aufgestellt sah, kann dieser Erkenntniss wohl nur zur Empfehlung dienen. Die Hauptsache ist aber hier das oben gegebene geschichtliche Verständniss; und C. Alexandre's Meinung von dem Sinne der ganzen Stelle ist so unhaltbar dass sie mir kaum einer längern Erwähnung würdig scheint.

1) Bei den dunkeln Worten Z. 736 f. muss man vor allem festhalten dass das weibliche *πάρδαλιν* Z. 737 (welches ich hier nur freier wiedergebe) nothwendig mit *Καμάριναν* enger verbunden ist, wenn die Worte überhaupt einen Sinn geben sollen. *Die Kamarinische Pantherin* klingt aber an dieser Stelle zunächst so gänzlich fremdartig dass man darin nur etwa ein Sprichwort vermuthen kann: denn dass damit eigentlich Jerusalem selbst gemeint sei welches Hellas zu reizen sich hüten möge, liegt klar genug im ganzen Zusammenhange der Rede. Wir wissen aber aus Virgil's Än. 3, 700 dass die *fatis nunquam concessa moveri* .... *Camerina* oder vielmehr *Camarina* ein Ort im südöstlichen Sicilien war, wohl nicht ursprünglich ein Sumpf (nach Servius zu dieser Stelle) sondern ein Felsen und eine angebauete Stadt, von dem ein Apollisches (also auch wohl Sibyllisches) Orakel ging er könne nie bewegt und umgestürzt werden. Auf dieses ältere Orakelwort spielt nun unsere Sibylle gewiss hier an, und wir haben hier eben so gewiss noch den vollständigeren Saz des Spruches mit dem schönen Bilde von der Pantherin erhalten. Aber unsre Sibylle will diese Kamarinische Pantherin auf Jerusalem bezogen wissen: und wäre an der unten weiter zu erwähnenden Stelle Z. 218 der Name *Ur-der-Chaldäer* wirklich eine Umschreibung Jerusalems, und hätte sodann der Dichter schon gewusst dass Eupolemos dieses Ur-der-Chaldäer in der Babylonischen Stadt Kamarine fand (s. die *Geschichte des Volkes Israel* I S. 379 der 2ten Ausg.), so könnte die Anspielung auf Jerusalem noch näher zu liegen scheinen. Allein inderthat ist dies alles unsicher, wie auch unten noch weiter zu zeigen ist; und es war zum Verständnisse der Worte hinreichend wenn jenes ältere Orakel über Kamarina fast sprichwörtlich bekannt war.

die Geschichte jener Jahre und Jahrzehende jezt verhältnissmässig nur noch dürftig kennen.

2. Aber aus diesen so sicher wiedererkannten Zeitverhältnissen können wir nun auch schon deutlich genug einsehen was unsern Dichter zum Abfassen seines Werkes trieb und was ihn gerade in dieser unter Judäern damals wohl noch nie versuchten Gestalt es abzufassen bewog. Es sind die damaligen wechselseitigen Verhältnisse der Griechen in deren Mitte er lebte und der Judäer die ihn zum Reden trieben: die der Römer konnte er nach der Weltlage seiner Zeit nicht ganz übergehen, sie liegen ihm aber doch etwas ferner und er redet verhältnissmässig nicht soviel von ihnen. Die Griechischen Reiche aber welche aus Alexanders Weltreiche hervorgegangen waren, bedroheten zwar noch für den Augenblick das Wohl und die Freiheit Israel's, insbesondre auch die freie Bewegung in der Welt welcher sich die Judäer damals theils aus edleren Gründen theils aber auch aus Macht- und Gewinnsucht immer williger und kühner überliessen: doch waren sie theilweise schon zerstört theilweise bereits sehr geschwächt und innerlich aufgelöst, während die Judäer im altheiligen Lande ihre Freiheit völlig wiedererrungen hatten und im glücklichsten Frieden nur neue Kräfte zu einer noch höheren und stolzeren Erhebung zu sammeln schienen. Die Messianischen Hoffnungen auf ein baldiges Ende alles Heidenthumes und einen grossen ewigen Sieg der wahren Religion vermittelst der Judäer waren nun damals zwar vorzüglich seit dem B. Buch Daniel und dann den ersten Büchern Henókh [1]) aufs neue hoch angeregt; und unser Dichter welcher der Zeit nach alsbald auf diese Erneuerer und Umbildner jener alten Hoffnungen folgte, theilte sie mitten unter den Heiden lebend mit voller Begeisterung. Er wollte nun aber den Heiden diese selben Hoffnungen und Ahnungen aufs lebendigste vor die Augen legen, und war nach allem was wir wissen können der erste welcher dieses versuchte; wollte sie hinweisen auf dás Volk welches schon jezt im glücklichsten Frieden unter den gerechtesten Gesezen und reinsten Sitten wie eine Vorfeier der Messianischen Herrlichkeit erlebe, sie ermahnen dieses Volk zu

1) Welche der Zeit nach zwischen dem B. Daniel und unserm Gedichte liegen, s. die *Abhandlung über des Aethiopischen B. Henókh Entstehung Sinn und Zusammensezung.* Gött. 1854.

achten und wennnicht zu ihm überzugehen doch es nicht zu verlezen und zu stören; und wollte daneben gewiss auch für die unter ihnen wohnenden vielen Judäer oder die Hellenisten schreiben, welche den Inhalt und Umfang der Messianischen Ahnungen leicht vergaßen. Er war ein in Griechischer Sprache und Dichtkunst hochgebildeter Mann, der dazu auch sonst hoch genug stand um sich von dem *rathlosen niederen Volke* (λαὸς ἄβουλος) seines eigenen Blutes (wie er es in den obigen Zeilen so nennt) scharf zu unterscheiden. Aber die rechte Art die Messianischen Ansichten und Ahnungen, diese an Inhalt und Gestalt eigenthümlichsten Erzeugnisse des Geistes Israels, auch den Heiden ja den hochgebildeten kunstliebenden Griechen jener Zeit in treffendster und gefälligster Gestalt vorzuführen, war schwer zu finden. Er wusste indess dass Griechische Weissagungen in die Sibyllische als die beste Gestalt eingekleidet waren. So beschloss er in derselben reizenden Gestalt die Weissagungen Ahnungen und Ermahnungen vorzuführen welche in seinem wie in Israel's tiefstem Herzen selbst ruheten, und ein Dichterwerk zu verfassen welches den schönsten Griechischen an Kunst und Zauber gleich stände und dennoch den den Griechen unbekanntesten wunderbarsten Inhalt brächte, auch sogleich unmittelbar für seine Zeit kräftig wirkte ja selbst um die Entschlüsse und Thaten der Machtvollen seiner Zeit zu bestimmen nicht ganz umsonst käme. Und man muss sagen dass er diesen seinen Zweck auch ganz vortrefflich sowohl in der Anlage als in der Ausführung erreichte.

Was die *Anlage* betrifft, so musste der Dichter vor allem eine passende Sibylle aufstellen welcher er alle Worte wie sie ihm aus dem Herzen quöllen leicht in den Mund legen könnte. Er fand nun offenbar[1]) besonders zwei Sibyllen von Ruf und Ansehen unter den Griechen vor, die Erythräische als die unter den Griechen von Alters her berühmte, und eine Italische welche zwar nicht bestimmt die Kumäische genannt aber als Tochter der Kirké und des Gnôstos hinreichend als eine Italische bezeichnet wird. Die Griechischen Zeilen welche unter dem Namen solcher Sibyllen gingen kannte er sichtbar sehr gut, und musste sich stark nach ihrer Art richten: aber ebenso leicht versteht sich dass die Sibylle welche er redend einführen wollte, sich ihrem

1) Nach den Worten Z. 812—815.

Geiste nach weit über jene erheben musste, wäre die Erythräische auch nicht (wie es doch nach den eignen Andeutungen unsres Dichters damals so war) von vielen Griechen schon die *schamlose* und die Italische die *lügnerische* genannt worden [1]. So führte er denn auf ganz neue Art eine Sibylle ein welche man, wie sie selbst sagt, unter Griechen wohl die Erythräische oder auch die Italische nenne, die aber eigentlich sich ganz anderswo geboren und von ganz anderem Geschlechte abstammend weiss. Sie weiss sich als die Schwiegertochter [2] Noah's, ist mit ihm durch die Sintfluth gerettet, hat alle die göttliche Weisheit dieses Propheten und Heiligen über Vergangenheit und Zukunft [3] mitangehört und sich tief in sie versenkt, ist dadurch in den ächten Geist Gottes eingeweihet und fühlt sich nicht weniger von ihm getrieben, kann also auch selbst über alle Geschichten und Zeiten prophetisch reden, hat aber (wie die Sage leicht von allen Sibyllen meldete [4]) noch ungemein lange nach der Sintfluth bis zum Babylonischen Thurmbaue [5] und noch später gelebt, hat in jener Urstadt Babylon gewohnt [6], ist nun aber von Osten her nach Hellas gekommen um diesem „das kommende Feuer“ (des Messianischen Gerichts nämlich [7]) anzukündigen und diese ganze grosse Spruchrede zu

1) Z. 813. 815.

2) *νύμφη* Z. 826 kann nach Hellenistischem Sprachgebrauche auch dies bedeuten, da es die LXX für כַּלָּה sezen; und lässt hier keine andre Bedeutung zu. Dass noch die folgenden Sibyllendichter es so verstanden wird unten erhellen; ja noch 1, 211. 271. 277. 290 herrscht dieser Sprachgebrauch.

3) Hiemit stimmt gut überein dass Noah ebenso wie Henókh gerade um jene Zeit ammeisten so betrachtet, und auch ein B. Noah geschrieben wurde; s. die *Abhandlung über das B. Henókh* S. 56 ff. und Jellinek's Bet-ha-Midrash III (Lpz. 1855) S. 155 ff.

4) Nach Griechischer Anschauung; aber wenn der Dichter unsre Sibylle etwa für Sem's Weib hielt, so weiss man dass die Späteren diesen sogar mit Melchisedek für einerlei hielten.

5) Nach Z. 97 ff. Ja eigentlich lebt sie nach ihrem Begriffe noch immer, und ist insofern eben die unsterbliche, worauf auch spätere Sibyllendichter noch anspielen (s. unten); und dasselbe spricht sich ja auch in ihrer ganzen Art die Zeiten zu schildern aus.

6) Nach Z. 808 f.

7) Nach Z. 808 f.: das *Feuer* wie Jes. 1, 31 und an sovielen andern ATlichen Stellen.

halten, und weiss zwar recht gut dass sie hier unter den Hellenen entweder für die Erythräische oder für die Italische gehalten und wie diese verachtet werden, aber auch dass man sie unter ihnen dennoch einst als die wahre Prophetin des wahren Gottes erfinden werde [1]).

Dies ist die sinnige Annahme von welcher aus der Dichter seine Sibylle redend einführt: und man kann nicht läugnen dass sie ebenso fein als treffend ist, und dem Dichter den freiesten und leichtesten aber doch nur einen stets vom rechten Geiste erfüllten Spielraum lässt. Es ist als hätte sich schon in

---

1) Dies der ganze Sinn des entsprechend grossen Schlusswortes Z. 808—828. Zwar ist in diesem die heutige Wortfügung nicht ohne Fehler, welche leicht auch den ursprünglichen Sinn etwas verwirren können. Hinter Z. 810 merken einige Handschriften sehr richtig án *λείπουσι δύο στίχοι*, da wirklich schon der Z. 808 angefangene Saz nicht vollendet ist und *προφητεῦσαι* Z. 811 sehr übel sogleich auf das *προφητεύουσα* Z. 810 folgt. Z. 817 haben noch die beiden neuesten Herausgeber ebenso übel die Lesart *Θεοῦ μεγάλην δὲ προφῆτιν* statt des ansich und dazu in diesem Zusammenhange allein passenden *Θεοῦ μεγάλοιο προφ.* welches sich noch bei Lact. instit. 4, 15 findet. Schlimmere Verderbnisse sind in die Zeilen 818—828 eingerissen: bedenkt man aber dass die Sibylle ganz nach ächtHebräischer Anschauung doch nicht etwa als Zeus' oder Apollo's Tochter sondern nur als eines grossen Heiligen Tochter oder Schnur gelten und auch ihre Wahrheiten doch nur von einem grössern Heiligen haben kann, dass Noah hier als solcher gilt, ferner dass die Worte Z. 827 nur noch einmahl kurz zusammenfassen was Z. 819 f. schon gesagt ist, so muss man sich entschliessen bei dem *ὅς* Z. 818 ff. an Noah zu denken, demnach Z. 819 *ἅ οἱ* für *τά μοι* und Z. 821 nach einer Handschrift *μετά* (wie Z. 182) für *με τά* zu lesen; dann gibt Z. 826 *τῷ μὲν ἐγώ* erst den Nachsaz zu *ὅς γάρ ἐμοί* Z. 818, und der Doppelsaz *ὅτε γάρ* Z. 822—825 (*zur Zeit nämlich da ....*) schaltet zuvor nur eine nähere Zeitbestimmung ein. Allein so ergänzen Z. 818—828 nur was hier über der Sibylle Abstammung nothwendig zu sagen ist; und nichts ist allen Umständen nach grundloser und verkehrter als diese lezten 11 Zeilen welche auch ihrer besondern Sprache nach durchaus von demselben Dichter sind mit C. Alexandre und Friedlieb abzutrennen und einem spätern Dichter zuzuschreiben. Die Gründe welche sie dafür anführen, verdienen sobald man das richtige Verhältniss versteht kaum eine Widerlegung. Vielmehr haben ja die späteren Dichter diese einfachen schönen Worte und Gedanken nur übertreiben können, wie unten zu sagen ist.

dieser Grundanlage hier der Geist von Hellas und von Jerusalem aufs vollkommenste mit einander gemischt, aber freilich só dass Hellas nichts als den gröberen Stoff und das Kleid gibt; sowie unserm Dichter überall Hellas nur die Hellenische Sprache und eine Übermenge Hellenischer Redensarten Bilder und einzelner Säze, Israel aber den alles beherrschenden Geist zur Verarbeitung darreicht.

Aus der Grundanlage nun ergab sich dem Dichter auch leicht die Haltung welche er durch alles hindurch beobachten musste was er dieser so bestimmten Sibylle in den Mund legen wollte. Diese Sibylle kann von dem Göttlichsten und Ewigsten wie von dem Tiefmenschlichsten und Vorübergehendsten reden; sie kann von den Dingen und Geschichten der äussersten Vergangenheit wie von allen späteren Ereignissen, und von den Aufgaben der nächsten Gegenwart wie von allen Räthseln der Zukunft reden. Redet sie von Dingen welche auch dem Dichter im Augenblicke der Dichtung noch reine Zukunft sind, so versteht sich dass sie da ermahnend oder drohend nur wirklich weissagen kann: redet sie aber von Dingen die seit der Sintfluth und dem Babylonischen Thurmbaue geschahen, so kann sie da als die uralte zwar ebenfalls wie vom Zukünftigen reden und das in der Wirklichkeit schon erlebte als Weissagung einkleiden[1], fällt aber auch oft gerade umgekehrt dabei in die Erzählung und spricht mitten aus der wirklichen Gegenwart des Dichters heraus, weil sie ja als noch immer irgendwie lebend gilt. Strenggenommen sind dies keine Widersprüche; und man sollte aufhören mit den bisherigen Erklärern den Dichter wegen solcher Erscheinungen schwer zu tadeln. So zählt sie an einer Stelle[2] die 8 Weltreiche wie ein Geschichtschreiber auf; und bemerkt an einer andern[3] dass nun 1500 Jahre verflossen seien seit

1) Wie ähnlich sovieles in den Büchern Daniel und Henókh so eingekleidet ist.

2) Z. 156—161 vgl. darüber oben S. 50 f.

3) Z. 551—553, ein sehr merkwürdiger Ausspruch, in welchem die Zahl 1500 zwar nur so rund zu fassen ist als sie gegeben wird, der aber mit den gelehrten Annahmen der damaligen Chronologen so ziemlich übereinstimmt; doch waren die Angaben wann die Könige von Sikyon von Argos von Athen entstanden, sehr mannichfach; s. Eusebios' Chronik in A. Maji collectio scriptorum Veterum VIII p. 127 ff.

der ersten Gründung Hellenischer Königsherrschaft. Weil aber die Sibylle doch sehr vieles in der Wirklichkeit schon Erlebte voraussagt, so scheint es schwierig dieses von alle dém richtig zu sondern was sie von der Zeit des Dichters aus als reine Weissagung redet: und inderthat haben die Ausleger beides oft nicht sicher genug unterschieden. Aber diese Schwierigkeit ist bei allen ähnlichen Büchern dieselbe: und einem ebenso aufmerksamen als sachkundigen damaligen Hörer oder heutigem Leser kann doch zulezt keine Zweideutigkeit dieser Art übrigbleiben.

Allein sovieles und grosses auch der Dichter von dem neuen unGriechischen Geiste hineinlegen mochte, jedenfalls musste er doch sein Gedicht só vollenden dass es auch dem Inhalte nach einem älteren Sibyllischen nicht zu unähnlich wurde, sondern nur wie ein vergeistigtes und verklärtes älteres erschien. Wir können schon danach vermuthen dass ein grosser Theil älterer Sibyllischer Säze und Sprüche, soferne sie dem neuen Geiste nach unverfänglich schienen, in das umgeborne Gedicht aufgenommen wurde; und schon der S. 62 erklärte Spruch von der Kamarinischen Pantherin kann diese Vermuthung zur Gewissheit erheben. Auch der Inhalt vieler einzelnen Sprüche weist uns auf eine solche Annahme hin. Da z. B. unsre Sibylle sich zwar weit über die Erythräische oder Italische erheben aber es doch nicht eben übelnehmen will wenn sie mit einer von beiden verwechselt werden sollte: so nimmt der Dichter wohl Orakel gegen andre berühmte Orakelstätten áuf wie gegen Délos und Samos [1]), nirgends aber eines gegen Erythré oder gegen Kumä wie ein späterer Sibyllendichter [2]). Dazu bewegt er sich im Gebrauche der Griechischen Dichtersprache mit solcher Gewandtheit und sogar in der Anwendung Griechischer Mythen (soweit darunter sein lezter Zweck nicht litt) mit solcher Freiheit dass man nichts andres als ein ächtestes Griechisches Gedicht zu hören meinen musste.

Wir können endlich mit Grund annehmen dass die Heidnischen Sibyllensprüche mehr von ernster ja finsterer Unglück drohender Art waren, und

1) Z. 363 der dann wiederum in den späteren Büchern oft wiederholte Spruch

Ἔσται καὶ Σάμος ἄμμος, ἐσεῖται Δῆλος ἄδηλος

über welchen ich auch in den Gött. Gel. Anz. 1856 S. 663 schon weiter redete.

2) Nach 5, 307—313.

dass man sie besonders nur aufsuchte um in ihnen ernste Warnungen sowie Mittel dem drohenden Übel zu entgehen gläubig zu vernehmen. Eben deshalb eignete sich ja die Sibyllische Einkleidung jezt so leicht die ernsten Laute eines Dichters erschallen zu lassen welcher das dem ganzen Heidenthume drohende Verderben zu weissagen und seine strengen Ermahnungen daran zu knüpfen sich recht zur Aufgabe sezte. Unsre Sibylle fühlt sich also wie in göttlicher Wuth getrieben das wie der ganzen Welt so insbesondre Hellas' und allen einzelnen Hellenischen Ländern und Städten drohende Unheil laut zu verkünden; sie wird ermüdet durch die lange Rede über so finstere grauenvolle Dinge der Vergangenheit wie der Zukunft, und möchte bald erschöpft lieber schweigen: aber immer treibt sie der Gott weiter alles auszureden was sie weiss, bis sie auch das lezte nicht mehr zurückhält und mit höchster Vollendung alles schliesst. Dazwischen kann sie viele andre Weissagungen und Schilderungen werfen, auch Warnungen aller Art daran knüpfen: aber „das kommende Feuer" anzukündigen ist von vorne bis zulezt ihr Haupttrieb und ihre Arbeit. Und so erschallen hier an verschiedenen Stellen wie ganz unvorgesehen und doch desto nachdrücklicher mitten hinein Messianische Weissagungen und Ermahnungen welche allerdings im Volke Israel längst gegeben waren, die aber in solchem Zusammenhange und solcher Sprache gewiss noch nie in der Welt lautgeworden waren und welche die überraschten Hörer nicht wenig ergreifen und fesseln mussten.

3. Hieraus ist die *Ausführung* im Einzelnen schon ziemlich deutlich. Um sie aber vollständig zu verstehen, muss man bedenken dass eine Sibylle nach Griechischer Anschauung als eine nur wie durch ein schweres Verhängniss gezwungene rasende abgerissen und unterbrochen redende bald höchst bewegte bald wie ermattende bald schnell von einem zum andern überspringende Weissagerin galt. Unser Dichter musste dieses Bild so treu als möglich wiedergeben. Schon deswegen legte er alles wie absichtlich nicht auf eine bloss ruhig dahin fliessende leicht geordnete, sondern auf eine wie sprungweise in hundert Windungen sich drehende schwer sich vollendende Darstellung an; sowie auch dann weiter bis ins Einzelnste hinein abspringende verwickelte langgedehnte Säze hier beliebt sind. Dennoch versteht sich leicht dass, wie auch solche Säze zulezt immer ihre Abrundung finden müssen, so

es auch der grossen so schwer aufkeuchenden und wiederholt wie im Kreise sich drehenden Rede weder an einem richtigen Anfange noch an einer genügenden lezten Vollendung fehlen kann; und sicher mussten gerade von der einen Seite der Anfang und wie der erste Schuss der Rede bis zu ihrer ersten Ermüdung, von der andern ihr lezter starker Schuss bis zu dem rechten Schlusse hin ihre kräftigsten Theile seyn.

Die Sibylle bereitete also 1) sogleich vorne gewiss die Hörer auf den ganzen Ernst ihrer sich erhebenden grossen Rede vor wie es ihrem ganzen Wesen und Zwecke gemäss war, den wahren Gott (gewöhnlich ὁ μέγας θεός oder bloss Μέγας genannt) preisend, die Schöpfung und die Sintfluth berührend. Dieser Anfang findet sich jezt vor Z. 97 ff. nicht [1]: dass er einst dawar versteht sich theils vonselbst, theils muss man ihn auch nach den folgenden Sibyllendichtern voraussezen welche ihn (wie unten zu zeigen ist) ebenso wie das meiste andre von unserm Dichter nachahmen.

Allein wie durch ein besonderes Glück haben sich noch jezt von diesem hier abgeschnittenen Anfange des ganzen Gedichtes anderswo einige höchst kostbare Bruchstücke erhalten, und darunter gerade die ersten Zeilen des Anfanges selbst. Man kann nämlich bei näherer Untersuchung nicht zweifeln dass alle die Aussprüche der Sibylle welche Theophilos von Antiochien in seiner Schrift an Autolykos anführt, dem Gedichte unsres Dichters entlehnt sind. Weil er nämlich keine andre Sibylle kennt und unterscheidet, alle diese Aussprüche ganz einfach bloss auf „die Sibylle“ zurückführt, auch das hohe Alter derselben als längst bekannt voraussezt [2], so kann man schon ansich

1) Man kann hier aber nicht übersehen dass sich in einigen Handschriften hinter dem jezigen dritten Buche die Bemerkung findet dieses Buch habe ͵αλδʹ (1034) Zeilen: da das jezige Buch nur 828 hat, so will C. Alexandre II. 1. p. 180 dafür ωλδʹ 834 lesen; allein da wir schon S. 66 an einem deutlichen Beispiele sahen dass diese Randbemerkungen sich auf frühere jezt verloren gegangene vollständigere und bessere Handschriften zurückbeziehen, so ist die Frage ob das ursprüngliche Gedicht nicht wirklich 1034 Zeilen gehabt habe. Allen Anzeichen zufolge wäre dies eben der rechte Umfang; und gegen 250 Zeilen mögen vorne immerhin abgeschnitten seyn.

2) 2, 3. 31. 36, nach der lezten Ausgabe von Humphry (Cambridge, 1852) S. 40. 118. 132—138.

vermuthen dass er die vier Sibyllischen Stellen welche er anführt alle demselben Gedichte entlehnte. Nun findet sich die eine dieser vier Stellen in unserm Gedichte: wir können also die drei andern als ebenfalls zu ihm gehörend voraussezen; und dasselbe bestätigt sich noch mehr durch den spätern Lactantius welcher ein Stück der einen dieser Stellen als im Anfange der Erythréischen Sibylle stehend anführt und sofort eine andre Stelle aus dieser selben Erythréischen als am Ende stehend hinzufügt welche wir wirklich noch gegen das Ende unsres Gedichtes finden. Wir wissen dazu dass Lactantius die verschiedenen Sibyllen sorgfältig zu unterscheiden suchte und dass er unser Gedicht ausdrücklich der Erythréischen zuschrieb [1]). Doch der Hauptbeweis liegt dárin dass jene drei Stücke bei Theophilos, von denen zwei sehr gedehnt sind, ihrer ganzen Sprache und Haltung nach só vollkommen zu unserm Gedichte passen dass wir an ihrer Zusammengehörigkeit mit ihm nicht zweifeln können [2]); und so haben sich gerade die ersten 35 Anfangszeilen, dann nach einer Lücke 3 andre und wieder nach einer kleinern Lücke oderauch unmittelbar nach diesen 3 noch 49, zusammen 87 Zeilen erhalten welche wir mit allem Rechte von unserm Dichter und aus unserm Gedichte ableiten können. Die Sibylle fing danach nicht dámit án sich selbst vorne zu nennen und als solche schon ihrem Namen nach Glauben zu fordern: sie nennt sich inderthat passender und zugleich überraschender erst am Ende [3]). Aber sie fängt auch wie billig nicht mit Ermattung oder mit Umschweifen,

---

1) Nach den Hauptstellen Instit. 2, 6. 4, 6. 15. de ira c. 22. Die Herausgeber der Sibyllischen Bücher haben daher schon früh diese drei Stellen bei Theophilos als das *Prooemium* diesen Büchern vorangestellt: aber dieser noch von den neuesten Herausgebern beibehaltene Name ist ganz unpassend. — Ob sich noch einige andre Bruchstücke aus unserm Gedichte namentlich bei Lactantius erhalten haben, ist nicht sicher zu erkennen: jedenfalls sind es keine bedeutende.

2) Zwar bezweifelt dies alles C. Alexandre, und meint dieses sogen. Prooemium stamme erst von einem christlichen Dichter: allein seine Gründe dafür sind haltlos und leicht widerlegbar.

3) Und wir werden unten sehen dass dasselbe bei den bei weitem meisten andern Sibyllendichtern sich wiederfindet.

sondern sogleich aufs kräftigste mit der Ermahnung an alle Menschen án den wahren Gott zu erkennen und ihn allein zu suchen; und kein sowohl entsprechenderer als herrlicherer Anfang zu einem solchen Gedichte lässt sich denken als er hier gegeben ist.

Allein diese erste kraftvolle Ermahnung reicht doch nicht hin alles zu ergänzen was jezt vor jenem Rumpfe Z. 97 ff. fehlt. Die Sibylle musste dann zur Schöpfung der Welt und der Menschen übergehen, wozu sie sich inderthat in den lezten der dort bei Theophilos erhaltenen Zeilen schon gut einen Weg bahnt; sie berührte dann wohl auch die Sintfluth. Alles das ist jezt verloren. Zulezt war hier gewiss von den vielen Ungerechtigkeiten der Menschen die Rede welche allmählig entstanden und sich immer höher häuften, auch wie die Sibylle weissagt sich bis zur Messianischen Frist noch immer weiter häufen werden. Dies führte dann vonselbst auf die Drohung des Messianischen Gerichtes und die Weissagung einer dann folgenden Vollendung des Reiches der schon jezt irgendwo auf Erden in einem Volke blühenden wahren Religion. Und eben dies ist der Gedanke mit dessen ersten Worten das jezt erhaltene kopflose Gedicht anfängt Z. 97 ff. Aber wir können auch hier sogleich die ungeheuerliche Spannung und Zerdehnung der Rede dieser Sibylle einsehen: denn nach dem strengen Zusammenhange der Gedanken folgt zu dem Vordersaze:

97 Aber wann éinst sich vollénden die drohenden Worte des Grossen
Gottes gesprochen den Sterblichen welche den Thurm sich erbauten
In dem Assyrischen Lande:

der wahre Nachsaz erst Z. 286 ff.:

Dann also wírd Gott sénden vom Himmel herab einen König:
Der wird jéglichen richten mit Blute und loderndem Feuer [1]).

1) d. i. der Messias: das *Blut* nach B. Zakh. 9, 13—15, das *Feuer* nach Jes. 4, 4 und andern Stellen vgl. oben S. 65; aber eben das Blut hebt unsre Sibylle nach der Stimmung jener Zeit auch sonst sehr stark hervor, wie Z. 313. 320. 654. 696 ff. Das *καὶ* Z. 286 im Nachsaze wie Z. 297. 490 und sonst oft auch bei späteren Sibyllendichtern. Dieser König „*von der Sonne her* gesandt" wird dann Z. 652—656 weiter beschrieben, und sein *Reich* Z. 766—783. Kürzer wird er auch hier zulezt noch als der „Sohn Gottes" bezeichnet den Gott

worauf dann, nachdem so das Messianische Weltgericht als das grosse lezte Ziel aller dieser Sibyllensprüche éinmahl erreicht und das furchtbar drohende Wort éinmahl ausgesprochen ist, die Rede alsbald wie in Ermattung aufhört Z. 294. Alle die beinahe 200 Zeilen welche zwischen diesen beiden Wechselsäzen liegen, bereiten diesen schweren Nachsaz nur vor.

Die Vorstellung ist also dabei diese: sogleich bei dem Babylonischen Thurmbaue, welcher hier in das zehnte Geschlecht nach der Sintfluth gesezt wird [1]), habe Gott in der Voraussicht dass künftig am Ende der Zeiten ein ähnliches Geschlecht menschlicher Gewaltthäter und Himmelsstürmer erstehen werde, das Messianische Weltgericht angedroht, als wolle nicht er selbst wieder wie damals sondern als solle statt seiner der Messias ein solches Weltgericht halten [2]). Da nun die Sibylle dieses zuvor geschichtlich erläutern muss und eine Übersicht des ganzen dazwischenliegenden Zeitraumes mit seinen wechselnden Weltreichen geben will, so beginnt sie zuerst von dém des Kronos Titan und Iapetos als welche damals geherrscht hätten; und führt hier aus der S. 55 f. erwähnten Ursache diese Götterstreitigkeiten so weitläufig aus Z. 110 — 155, um desto rascher die Reihe der 8 menschlichen Weltreiche

nächst dem h. Geseze allen gläubigen Männern zu ehren befohlen habe. Denn da die Lesart υἱὸν Z. 774 f. feststeht, so muss man ἄλλον lesen und dieses als Gegensaz zu dem h. Geseze Z. 767 auffassen, die Rede vom Tempel aber mit Z. 773 schliessen; und da der Messias schon kurz vorher Z. 652—656 weiter beschrieben war, so konnte er hier so kurz angedeutet werden.

1) Nach Z. 108 f., aber bloss daraus geschlossen dass Gen. 11, 1—9 auf c. 10 folgt.

2) Diese ganze Vorstellung und grossartige Übersicht der Zeiten hat, soviel wir bisjezt sehen können, erst unser Dichter geschaffen: ähnliche leichte Übersichten der ganzen Menschengeschichte mit Messianischer Färbung waren aber damals namentlich durch das B. Henókh schon genug angebahnt. Auch die Vorstellung Gott habe durch *Winde* den Thurm umgeworfen Z. 101—104 wurde wohl von unserm Dichter zuerst niedergeschrieben, ist aber wesentlich nichts als eine vernünftelnde Erklärung der Worte Gen. 11, 7. Aber unser Dichter will daraus auch den Namen Babel erklären, als komme dieser von βάλλειν *werfen*: sowie es den Hellenisten meistentheils an aller Morgenländischen Sprachkenntniss fehlte und sie deshalb leicht auch auf die grundlosesten Vermuthungen geriethen.

daran zu schliessen Z. 156 — 161. Diese Reihe der 8 Weltreiche war nun gewiss unserm Dichter in den Ägyptisch-Griechischen Schulen überkommen: weil er aber wenigstens von einigen etwas mehr sagen und zugleich als ächter Hebräer das Salomonische ergänzen, überhaupt das Hebräische jezt immer näher mit dem Heidnischen vergleichen und der Ankündigung göttlicher Strafen und des Weltgerichtes als seinem Hauptzwecke zueilen wollte, so beginnt die Sibylle nach einem neuen stärkeren Anfange Z. 162 — 166 das Salomonische als ein *vorzügliches* Reich geschichtlich näher zu beschreiben Z. 167 — 170 [1]), berührt dann das Griechisch-Makedonische Z. 171 — 174, und am weitesten das Römische schon mit Messianischen Hoffnungen Z. 175—183. Aber der kurze Hinweis auf die eben vorzüglich in diesem Griechischen Reiche entstandenen Ungerechtigkeiten Z. 184 — 193 denen hier nur in aller Kürze aber bezeichnend genug das Daseyn *des Volkes des grossen Gottes welches für alle Sterbliche Führer zum rechten Wege wird* gegenübergestellt wird Z. 194 f., leitet die Sibylle eben auf die schlimme doch nothwendige Ankündigung der vielerlei über die Welt kommenden göttlichen Schläge wobei sie wie ganz neu aufgeregt wiederbeginnt Z. 196 — 198. Und schon weissagt sie in aller Eile die über die Völker eben von den Titanen an kommenden Schläge Z. 199—210 als sie wie ihren zu schleunigen Gang einhaltend und sich zur Ordnung anschickend zuerst bei dém Schlage verweilt der den Salomonischen Tempel traf und nun eben das seltsame Volk dieses Tempels näher zu beschreiben sich in aller Ruhe vornimmt Z. 210 — 217. Damit zu dém gekommen was ihr doch sichtbar das meiste Vergnügen macht, beschreibt sie in aller Ausführlichkeit die Sitten dieser *gerechtesten Menschen* [2])

---

1) Diese Beschreibung des Umfanges des Salomonischen Reiches ist freilich zu gross und stüzt sich auf die bekannten späteren Dichtungen über Salômo: aber deshalb darf man dem Dichter nicht die Albernheit aufbürden als habe er dieses Reich für das älteste unter allen menschlichen gehalten. Die Worte *οἶκος πρώτιστος* Z. 167 sollen aber auch gewiss nur *ein* der Würde nach *vorzüglichstes Reich* bedeuten.

2) Die Worte zum Anfange dieser berühmtesten von den Späteren so oft mit Bewunderung betrachteten Schilderung Z. 218 f. sind in den Handschriften auffallend verdorben und noch in den neuesten Ausgaben nicht richtig hergestellt. Die Lücke in der Mitte Z. 218 scheint mir nun jedenfalls só ausfüllbar dass

Z. 218—247, berührt hier auch ihre ältere Geschichte von Mose an Z. 248—264, kehrt dann aber ganz richtig zur Beschreibung jenes Unheiles zurück welches nicht ohne die Schuld des Volkes der wahren Religion den Salomonischen Tempel traf Z. 265—281. Nach der Anschauung der Judäer jener Zeit unsres Dichter dauerte nun das Unheil und die Strafe der Babylonischen Verbannung troz des von dem Davidssohne Zerubabel wiederaufgebaueten Tempels noch immer fort: so führt dieses die Sibylle hier rasch zur Messianischen Weissagung und Ermahnung Z. 282—285 sowie zu jener Messianischen Drohung worauf die ganze Rede hinauszielt, die aber hier zuerst nur ganz kurz berührt wird Z. 286 f.[1]), weil die Sibylle hier in höchster Aufregung

man liest *Ἔστι πόλις ναός* (oder wohl noch besser *σηκός*) *τε κατὰ χθονός* .....: denn *τε* findet sich wirklich in guten Handschriften; der Tempel wird hier auch nach dem Zusammenhange der ganzen Rede vgl. Z. 213. 264. 274. 281. 290. 294. 301 aufs treffendste miterwähnt, und dann versteht sich auch die Mehrzahl *Ἐξ ὧν δὴ* Z. 219 vonselbst; denn die Lesart *Ἐξ ἧς μοι* welche sich nach einigen Handschriften noch in den neuesten Ausgaben findet, ist was das *μοι* betrifft völlig sinnlos, was die Einzahl *ἧς* betrifft erst aus der Auslassung des Tempels in der vorigen Zeile übel genug entstanden. Am dunkelsten scheint nun zwar das Wort *Οὐχαλδοιο* am Ende der Zeile, woraus schon eine alte Hand sehr hübsch dichterisch aber aus Missverstand *εὐρυάγυια* verbesserte, welches sich in guten Handschriften findet: ich zweifle aber nicht dass man einfach mit dem Zusaze éines wesentlichen und zweier minder wesentlichen Buchstaben *Οὐρχαλδαίου* herstellen muss und dass dieses im Sinne des Dichters *im Lande Abraham's* (des Ur-Chaldäers nach Gen. 11, 28) bedeutete. Dann ist alles ganz richtig, während *Οὖρ Χαλδαίων* welches C. Alexandre nach Gfrörer herstellt, alles verwirrt, da der Dichter in keiner Weise Palästina das Land der Ur-Chaldäer nennen konnte.

1) Wer die Worte Z. 286 f. in diesem Zusammenhange oberflächlich liest und dabei an B. Jes. 45, 1 denkt, kann leicht auf dén Einfall kommen unter dem *Könige* werde hier Kyros als Wiederhersteller des Salomonischen Tempels gemeint. Allein dass Kyros *vom Himmel geschickt* sei ist nach dem Sinne jener Zeit zuviel gesagt, und unmöglich konnte man sagen oder aus irgendeiner Stelle des ATs beweisen dass er *jeden Menschen mit Blute und loderndem Feuer habe richten* sollen. Unstreitig also sind die Worte Z. 286 f. ebenso wie die ganz ähnlichen nur etwas ausführlicheren Z. 652—656 rein Messianisch; und Hoff-

plözlich ermattet und kaum noch des allerdings nicht fehlenden *vorläufigen* [1]) Wiederaufbaues jenes Tempels erwähnen muss Z. 288—294.

Aber noch nicht lange ruhen kann hier die Sibylle, da sie ja in allem bisherigen gerade von den Übeln und Strafen der grossen Heidnischen Welt von welchen sie doch vorzüglich auch reden muss, noch erst so wenig geredet hat. Also erhebt sie sich 2. von der göttlichen Weissagungswuth getrieben aufs neue Z. 295—299, und beginnt jezt zwar zunächst, mit gutem Verstande und ganz entsprechend an das zulezt rasch Abgebrochene wiederanknüpfend, die Strafen der Babylonier und der übrigen Völker anzukündigen welche an jener Zerstörung des Tempels und der heil. Stadt theilnahmen Z. 300—333 [2]). Sie erweitert dann ihre Ankündigung der schweren Strafen

---

nungen mit Ermahnungen dieses Inhaltes gibt auch die vorige Rede Z. 282—285; auch drehet sich ja offenbar die Rede Z. 288 um und zurück. Dazu kommt dass unser Dichter hier überall bei der Geschichte des Wiederaufbaues des Tempels nur die BB. Ezra im Auge hatte, und zwar wie sich aus Z. 293 ergibt das apokryphische Buch welches jezt gewöhlich 1 Ezr. genannt wird; denn den *nächtlichen heiligen Traum* der die Persischen Könige zur Wiederherstellung des Tempels bringt, hat der Dichter gewiss nur aus dem Griechischen 1 Ezr. c. 3 f., ja er weist damit nur wie auf etwas Bekanntes auf diese apokryphische Geschichte hin (welches geschichtlich merkwürdig ist).

1) Nichts als dieses *vorläufige* liegt in dem „*er wird anfangen* zu bauen“ Z. 290: und auch das B. Henókh betrachtete den Zerubabelischen Tempel nur als einen vorläufigen, s. die *Geschichte des V. Israel* IV S. 490.

2) Wenn auch die Ägypter Z. 314—318 und die mit diesen damals vonselbst zusammenhangenden Äthiopen Z. 319—322 und Libyer Z. 323 f. hier mit den Babyloniern als Zerstörer des Salomonischen Heiligthumes zusammengefasst werden Z. 325—333, so erklärt sich das vollkommen aus den lezten Ägyptischen Kriegen gegen Jerusalem vor dessen Zerstörung welche nicht wenig schon zu dieser Zerstörung des Salomonischen Reiches und *Hauses* (οἶκος Z. 329 wie Z. 167) beitrugen, aus Jer. c. 25 und vielen andern ATlichen Stellen. Es ist also umsonst dass C. Alexandre in den Worten Z. 324—329 durchaus die Römer und in *dem Zerkauen des Hauses mit eisernen Zähnen* (welches Bild sowohl ansich alsauch nach seiner Quelle ψ. 14, 4 nur auf ein Volk gehen kann) nur die Zerstörung des Tempels durch Vespasian sehen will. Die Römer sind hier überall weder der Sache noch den Worten nach zu finden.

und Unglückszeichen wie sie über die gesammte Heidnische Welt kommen werden, besonders von Rom als der damals jüngsten Weltmacht ausgehend und bei ihm hier am längsten verweilend, deshalb auch wo der Faden der Rede dahin führt Messianisches einmischend Z. 334—366 [1]); eilt dann aber sogleich destomehr wieder solchen unter Heidnischen Reichen herrschenden Kriegs- und andern Gräueln die selige Ruhe der Messianischen Zeit entgegenzustellen welche von Asien aus (wo sie ja schon jezt eine Art von festem Anfang hat) einst auch über Europa (Rom) kommen werde Z. 367—380. Allein bei weitem nochnicht genug des Grausen was über die Heiden kommen oder von ihnen ausgehen wird, hat die Sibylle ausgesprochen: und wie sie ihr längeres Gemälde eben von Rom aus begann, so wendet sie sich jezt vorzüglich zu den Griechen zurück, berührt das Geschick des Makedonischen Reiches von Alexanders Weltmacht an Z. 381—387, berührt ausführlicher das Geschick des Syrischen Reiches Z. 388—400 (vgl. über beides oben S. 53 ff.), geht mit leichter Wendung vonda auf Troja und sogar auf Homer als den bekannten Nachäffer Sibyllischer Rede zurück Z. 401—432 [2]), und fasst dann zulezt Z. 433—488 noch eine grosse Menge böser Ahnungen über die verschiedensten Heidnischen Länder und Städte zusammen, auch Rom noch einmahl wie im Vorüberfluge mit Messianischem Blicke berührend [3]),

1) Sogleich vorne Z. 334—336 ist hier in dem *im Westen aufglänzenden Schwanzsterne* Rom garnicht zu verkennen, sowohl seiner weiteren Beschreibung nach alsauch weil die ganze Stelle sonst keinen rechten Sinn und Zusammenhang haben würde.

2) Wäre eine ähnliche Stelle nicht schon in früheren Sibyllensprüchen zu finden gewesen, so würde unser Dichter schwerlich hier soweit abgeschweift seyn und so Seltsames behauptet haben: aber da die Sibyllendichtung ursprünglich offenbar gerade bei Troja und südlich bis nach Erythré hin am allerfrühesten blühete, so erklärt sich dieser Anspruch der Erythréischen Sibylle gegen Homer leicht.

3) In den Z. 464—469; und je deutlicher eben diese Stelle rein auf die damalige Zukunft geht, desto sicherer wird man auch die zunächst folgenden Z. 470—482 auf sie beziehen: hier ahnet der Dichter *ein anderer Römischer Eroberer* (nicht wieder L. Scipio der grosse Besieger Antiochos des Gr., damals schon todt, aber doch ein ähnlicher) werde nach Asien kommen, und dann würden viele

bis sie wie ermüdet von dem langen vor ihrem Geiste vorüberziehenden Schreckensgemälde dá aufhört wo sie eben auch noch Karthago's und Korinth's leztes Geschick in aller Kürze erwähnt hat. So ist es denn überhaupt dieser mittlere Haupttheil des ganzen Werkes wo der Dichter ammeisten Stoff aus den ältern Sibyllenbüchern verarbeitet und die eigenthümlich Hebräischen oder bestimmter Messianischen Laute, welche schon im ersten Theile so mächtig angeschlagen waren, nur hie und da durchschallen lässt.

Aber auf diese Art ist der Hauptzweck des ganzen Werkes doch in diesen beiden Haupttheilen noch wenig erreicht. So erhebt sich denn das Wort der Sibylle 3. noch einmahl wie aus Ermattung und Schlaf zum höhern Leben Z. 489—491, ja steigert sich fortschreitend nun erst zur höchsten Lebendigkeit. Denn anfangs zwar fährt sie auch hier nur gleichsam dá fort wo sie ermattend die Rede unterbrach, bei der Ankündigung von Strafleiden aller Art: wird aber auch hier sofort so lebendig wie noch nie und wendet sich Z. 492—544 zwar an sehr viele, doch vorzüglich und am ausführlichsten nur an solche Völker mit welchen so viele der damaligen Judäer in engere Berührung geriethen, Phöniken, Kreten, Griechen; auch ist was sie hier zu den beiden ersteren und sonst spricht schon rein Messianisch [1]. Sollte

---

sowohl Asiatische als andre Länder zu wehklagen gerechte Ursache haben. Hier ist die ganze Schilderung so ungeheuer und só allgemein gehalten dass man garnicht an etwas damals schon Erlebtes denken kann.

1) Wieferne das von den Galatern Z. 509 f. und das von Hellas Z. 520—544 Gesagte auf schon Erfahrenes und Vergangenes anspiele, ist oben S. 60 weiter erörtert: doch mischen sich auch in diese Schilderungen rein Messianische Bilder, wie Z. 533 nach Deut. 32, 30, Z. 539 nach Deut. 28, 23 so geredet ist. Aus den Worten über die Phöniken Z. 492—503 ersieht man wie bitter noch damals die gegenseitige Stimmung der beiden Völker war, vorzüglich gewiss wegen Handelseifersucht. Gôg und Magôg bezeichnen Z. 512 ebenso wie Z. 318 schon überhaupt die äussersten Völker der Erde, können daher dort mit den Äthiopen, hier mit den Marsen und Dahern im nördlichen Persien (denn Z. 513 ist nach guten Handschriften *Μαρσῶν ἠδὲ Δαγῶν* zu lesen, dieses nur andre Aussprache für דהויא Ezr. 4, 9) zusammengestellt werden: das Merkwürdige ist nur dass sie hier schon lange vor Apoc. 20, 8 in diesem Sinne gebraucht werden.

Hellas, nachdem es 1500 Jahre thöricht gewesen und infolge davon soviele Leiden erduldet hat und noch ferner erdulden kann, nicht endlich weise werden? Mit dieser Frage schwingt sich die Rede der Sibylle erst zu ihrer reinsten Höhe empor und fliesst nun im vollesten Strome fast ohne allen Stillstand bis zu ihrem lezten rechten Ziele dahin. Für den Augenblick sei freilich eine solche Hoffnung bei Hellas nicht zu fassen (wie der Dichter selbst einsieht) Z. 545—572 [1]). Doch sei ja das Volk der wahren Religion irgendwo auf Erden in aller Thätigkeit schon da Z. 573—607: und sicher werde, wenn erst ein mächtiger König aus Asien Ägypten's Hochmuth dämpfe, dann wenigstens hier in diesem ächtesten Boden Hellenischer Thorheit eine Besinnung zum Bessern kommen Z. 608—623 [2]). Aber wozu man noch zögere das Rechte zu thun? Z. 624—631; warum wolle man nicht zeitig dem Ausbruche des grossen Zornes Gottes entfliehen welcher zur Strafe über die Welt sich ergiessen müsse bevor die Vollendung des Messianischen Friedensreiches möglich werde Z. 632—662, jenes Reiches welches allerdings sicher kommen müsse trozdem dass die Wuth und der Krieg aller Heidnischen Könige noch einmahl sich gegen den Tempel und die h. Stadt richten werde Z. 663—697 [3]). — Und schon will die Sibylle nach dieser grossathmigen Ausführung unter der Versicherung ihrer göttlichen Wahrhaftigkeit schliessen Z. 698—701, als sie

1) Von Z. 556 an kehrt zwar statt des vorher so oft erschallenden *weh weh!* das gewaltig drohende ebenfalls ächt Sibyllische *aber* ἀλλὰ so oft im Anfange neuer Säze wieder: doch stört der Saz Z. 562 f. sósehr den guten Zusammenhang dass man die beiden Zeilen eher hinter Z. 572 erwartet.

2) Dass ein solcher König (wie zuvor Antiochos III und IV) Ägypten dämpfen werde kann Z. 611—614 nach dem ganzen Zusammenhange nur wirkliche Ahnung seyn: und da sogar noch 128 v. Chr. Démétrios II einen solchen Krieg gegen Ägypten beginnen wollte (s. die *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 396), so läge die Ahnung unserm Dichter und seiner Zeit nahe. Allein doch ist unwahrscheinlich dass der Dichter dem Syrischen Reiche so wie er nach S. 54 ff. sonst über es urtheilt, noch soviele Kraft zutraue. Man muss also hier troz der äusserst harten kriegerischen Schilderung an den Messias denken, wie in der S. 58 f. erläuterten Stelle ähnliche kriegskühne Bilder sich finden.

3) Hier schwebt dem Dichter offenbar das Stück über Gôg und Magôg Hezeq. c. 38 f. vor zugleich mit Stellen wie Jer. 1, 15 f.

noch einen Blick auf die Herrlichkeit des Friedensvolkes der wahren Religion werfend von dér Hoffnung hingerissen wird die Heiden würden einst sogar freiwillig an solchem Heile theilzunehmen wünschen Z. 702—731, daher fast mitleidig Hellas' ermahnt dás Volk nicht zu stören in welchem das Messianische Heil sich vollenden werde Z. 732—760, und es noch einmahl ernstlichst auffordert die dargebotene Wahrheit und das erhabene Heil zu ergreifen Z. 761—783. So schliesst sie aufs ruhigste mit einer Glücklichpreisung dér Jungfrau welche besser ist als Rom (S. 58 f.) Z. 784—794, mit der Andeutung von Wahrzeichen welche erscheinend die Wahrheit ihrer Worte bestätigen würden Z. 795—807 [1]), und mit den lezten nothwendigen Worten über sich selbst Z. 808—828.

Dies der Verlauf der ganzen Dichtung [2]): und man muss sagen dass so vielerlei sie auch enthält und so scheinbar Unzusammenhangendes und rasch Abspringendes sie gibt, Alles doch in ihr wieder durch den éinen Grundgedanken und das éine lezte Ziel aufs beste in und an einander gefügt ist [3]). Ja je weiter sich die Rede ausdehnt, desto grösser wird ihr Zauber; und statt ermüdet zu werden fühlt sich der Hörer gegen das Ende hin immer

---

1) Diese Wahrzeichen aber sind, wie sich von selbst versteht, keine damals schon erlebte sondern rein Messianische, aus Joel c. 3 und ähnlichen Stellen entlehnte: aber so wie ein alter Prophet wohl zum Schlusse seiner Weissagung ein Wahrzeichen für ihre Beglaubigung gab (Jes. 38, 7 und die verwandten Stellen), so gibt die Sibylle diese Wahrzeichen; und kann freilich nicht wohl andere geben.

2) Also in drei Hauptheilen: und wir werden unten sehen dass auch die meisten andern Sibyllendichter dieselbe Haltung und Eintheilung beobachten. Wir können demnach die ächte Art einer Sibyllenrede noch vollkommen erkennen.

3) Übrigens halte ich es nach allen obigen Erörterungen für ganz überflüssig die Meinung C. Alexandre's über einen spätern Ursprung des zweiten der oben unterschiedenen drei Haupttheile noch weiter zu widerlegen. Umgekehrt würde man etwas Wesentliches vermissen wenn dieser Haupttheil fehlte. Und auch der Griechischen Sprachfarbe sowie der dichterischen Kunst nach ist dieser Theil von demselben Dichter. Es kommt nur darauf an alles hier richtig zu verstehen und nichts Verkehrtes hineinzulegen.

unwiderstehlicher von der Kraft der Rede hingerissen und von ihrer Wahrheit gefesselt.

Sehen wir endlich noch auf das Verhältniss dieses Sibyllengedichtes zu verwandten Schriften und seinen allgemeinen Werth, so werden wir es unstreitig für eins der schönsten und herrlichsten Dichterwerke der lezten Hälfte des zweiten Jahrhunderts vor Chr. halten, ja wohl für das herrlichste welches sich aus jener Zeit erhalten hat. Die Griechische Dichtung aller Fächer blühete zwar gerade in Alexandrien in jenen Jahrhunderten aufs neue zur Nachahmung reizend genug, und hier hatte unser Dichter nur aus reichlich fliessenden frischen Quellen zu schöpfen. Von der andern Seite hat er im ATlichen Gebiete wie fast alle die Schriftsteller dieser späteren Jahrhunderte fast garnichts neues und schöpferisches mehr, da die nurzu starre hohe Achtung des h. Gesezes und der Propheten damals längst feststand und auch der Kreis der Messianischen Ahnungen und Hoffnungen sich nichtmehr bedeutend erweiterte; viele Gedanken Bilder und Schilderungen sind bei unserm Dichter nur aus dem AT. mehr oder weniger frei wiederholt. Auch war er, wenn wir näher zusehen, keineswegs der erste Judäer welcher die ATlichen Wahrheiten durch den Zauber Griechischer Dichtkunst den Heiden näher zu bringen versuchte. Vorzüglich haben sich noch die etwa 230 Zeilen Gnomischer Dichtung unter Phokylides' Namen erhalten, welche im Grunde einen ähnlichen Zweck verfolgen und die in Griechischer Sprachfarbe und dichterischer Kunst eine só grosse Ähnlichkeit mit unserm Gedichte haben dass man leicht vermuthen könnte sie seien von demselben Dichter [1]), wennnicht andre Gründe zeigten dass sie doch vielmehr von einem andern und von einem etwas ältern Dichter abstammten [2]). Jener ältere Dichter zeigt

1) Wirklich müssen diese sogen. Phokylidéischen Zeilen noch von ihrem Ursprunge oder vielmehr von der früheren Zeit her immer auch in einem engern Verbande mit den älteren Sibyllenbüchern erhalten seyn, weil sich sonst nicht erklärt wie ein späterer dieser Dichter einen grossen Theil davon geradezu in sein Werk aufnehmen konnte: s. unten.

2) In der Wahl der Griechischen Wörter und Bilder finden sich nämlich doch bedeutende Unterschiede, sodass die theilweise Gleichheit sich eher daraus erklärt dass unser Sibyllendichter jenes Gedicht schon vor Augen hatte und

sich in manchem sogar als ein sittlich feiner gebildeter und feiner fühlender Mann [1]); und da er wohl ein halbes Jahrhundert oder mehr früher in einer Zeit lebte wo die Verhältnisse zwischen Judäern und Griechen bei weitem nochnicht so verbittert waren, so wollte er die Griechen der Religion des ATs vielmehr dádurch geneigt machen dass er ihre Geseze und Vorschriften ganz ruhig darlegte, auch bloss vom allgemein menschlichen Standorte aus die ihr gemässen Pflichten forderte ohne alles bloss volksthümliche Wesen. Aber sollte einmahl jenes friedlichere Verhalten zwischen den beiden Volksthümlichkeiten sich zerstören und es räthlich werden ein offenes kraftvolles Wort ihre bisherige Religion zu verlassen den Griechen zuzurufen: so konnte das niemand in Dichterart und Kunst so herrlich versuchen als unser Dichter; während als blosser Redner der wohl fast gleichzeitige Verfasser des B. der Weisheit ihm ebenbürtig zur Seite steht. Als Dichter ist er rein schöpferisch und das Höchste mit Erfolg erstrebend.

Ein Werk wie dieses, einmahl mit diesem ganz neuen Inhalte und Zwecke geschaffen und dazu in der Kunst mit den besten Griechischen Werken jener Zeit zu wetteifern fähig, musste früh genug von ungemeiner Wirkung seyn, und sich als ein unübertreffliches leicht für alle Zeiten erhalten. Und so hat es denn auch alle die späteren Nachahmungen vielfachster Art hervorgerufen die wir demnächst betrachten müssen, ohne von irgendeinem späteren wieder erreicht wievielweniger übertroffen zu werden. — Wir können aber das frühe Ansehen des Werkes und seine weite Verbreitung auch in den Schriften Späterer verfolgen welche es benuzen oder sogar bestimmt nennen. Schon Josephus und der nicht lange nach ihm lebende Abydénos benuzten es als

---

vieles aus seiner Sprache sich aneignete. Noch verschiedener ist das Geistige bei beiden Dichtern.

1) Nichts ist z. B. bezeichnender als die Art wie beide das Geld betrachten: dem Phokylideischen Lehrdichter gilt der Reichthum als eine schlimme Versuchung und er mahnt eher von ihm ab Z. 42 ff. 109. 199; bei dem Sibyllendichter klingt zwar etwas davon mitsammt dem Worte φιλοχρημοσύνη nach Z. 641 f.: aber in seinen allgemeinen Betrachtungen und sogar in seinen Messianischen Hoffnungen legt er nur zuviel Gewicht auf Silber und Gold, s. besonders Z. 179—181. 657 ff. 782 und oben S. 59.

eine Geschichtsquelle, jener noch unter dem einfachen Namen der Sibylle [1]); auch Schriftsteller des zweiten Jahrh. nach Chr. berufen das Werk oft noch unter diesem einfachsten Namen. Als man immer mehr ähnliche Sibyllenbücher verband, unterschied man dieses älteste unter dem Namen der Erythräischen Sibylle, mit welchem Rechte ist aus S. 64 ff. zu ersehen: andere aber nannten sie doch richtiger die Hebräische. Wenn aber KVV. jener Zeit behaupteten sie sei zwar sehr alt aber doch nicht älter als Mose [2]), so versteht sich leicht dass das von ihrer Seite nur eine allgemeine Schäzung war, etwa dárauf sich stüzend sie könne zwar nach S. 77 älter als Orpheus und Homer aber doch unmöglich älter als der älteste h. Schriftsteller seyn. Man muss sich hüten aus solchen Urtheilen jener Zeit zuviel abzuleiten.

Auffallend würde es jedoch seyn wenn dieses Sibyllenwerk bis zu dem nächsten noch erhaltenen welches wir sogleich weiter betrachten werden, also etwa zwei Jahrhunderte lang in seiner Art ganz allein geblieben wäre und keinen Nacheiferer gefunden hätte. Allein die vierte Ekloge Virgil's kann uns zum Beweise dienen dass noch andre ähnliche Werke früh gedichtet wurden. In dieser Ekloge benuzt nämlich Virgil gewiss ein Alexandrinisches Idyll welches, auchwenn von einem Heiden geschrieben, unstreitig Messianische Gedanken und Bilder in sich aufgenommen hatte, selbst also zulezt auf ein Sibyllisches Gedicht unserer Art zurückgehen musste [3]): dieses wurde aber von der Kumäischen Sibylle abgeleitet, und enthielt offenbar noch manche andre Messianische Hoffnungen die wir in unserm ersten nicht finden. Das Gedicht dieser Sibylle war nun aber wohl dasselbe welches man sonst nach der Chaldäischen (Babylonischen) oder Persischen Sibylle nannte, die Namens

1) Dies und Verwandtes führe ich soeben weiter aus im 6ten Abschnitte der Abhandlung *über die Urgeschichte*, in den Jahrbb. der Biblischen Wissensch. Bd. IX.

2) Tatianos' Rede an die Hellenen c. 41 vgl. mit Klemens Alex. *Strom.* 1, 21 (p. 139 Sylb.). Athénagoras in der *Presbeia* c. 26 will diese Sibylle wenigstens älter als Platon machen: man ersieht aber aus alle dem nur wie wenig man schon in den beiden ersten christlichen Jahrhunderten das um kaum zwei bis drei Jahrhunderte ältere noch richtig erkennen konnte.

3) Wie ich dieses weiter ausgeführt habe in den Gött. Gel. *Nachrichten* 1858 S. 173 f.

Sambéthé aus Babel nach dem Kampanischen Cumä gewandert sei, und sich rühmte Bérósos' Tochter zu seyn [1]), wohl weil der Dichter aus Bérósos' Geschichtswerke viel geschöpft hatte.

2.

Das zweite Sibyllengedicht

(B. IV),

um 80 n. Chr.

Das der Zeit nach nächste Sibyllengedicht welches sich erhalten hat, ist doch schon über zwei Jahrhunderte jünger als jenes erste: und welche gerade für den Zweck und Inhalt solcher Sibyllenbücher unermesslich schwere Umwandelungen im geistigen Leben des Volkes oder wir können auch sogleich allgemein sagen der Freunde und Anhänger der wahren Religion waren im Verlaufe und noch mehr gegen das Ende dieser zwei Jahrhunderte eingetreten!

Es ist nämlich bei diesem zweiten Dichtwerke ziemlich leicht zu sehen dass es in das Jahr 80 n. Chr. oder doch in ein nicht viel späteres gehört. In eine nähere Bezeichnung odergar Zahlenbestimmung des damaligen Beherrschers der Welt lässt sich dieses niedliche kleine Gedicht zwar nicht ein, wie das vorige und die übrigen unten zu beschreibenden: es ist dazu schon zu leicht und zu klein auch zu wenig künstlich angelegt, wie es überhaupt recht das Eidyllion unter den Sibyllengedichten genannt werden könnte. Aber seit der zweiten Zerstörung Jerusalem's deren Andenken hier noch ganz frisch ist [2]), war sichtbar nichts im Römischen Reiche geschehen was einen so gewaltigen Eindruck auf die Vorstellung der zartergesinnten Menschen und vorzüglich der von Messianischen Ahnungen erfüllten Zeitgenossen gemacht

---

1) Nach den Andeutungen in Justinos' Rede an die Hellenen c. 37 f. Pausanias' *periég.* 10: 12, 5 und Suidas unter Σίβυλλα. Der Name Σαμβήθη, kürzer Σαββή, soll wohl die Sibylle des Sabbat's bedeuten.

2) Nach 4, 125—127. Dagegen kann Z. 115 f. nach dem richtigen Wortgefüge nur von Crassus' Plünderung des Tempels die Rede seyn.

hätte als der Ausbruch des Vesuv's unter Titus' Herrschaft: dieser Ausbruch zugleich mit den damit zusammenhangenden ungeheuern Unglücksfällen wie sie hier in aller Kürze lebendig genug geschildert werden, erscheint hier als das Zeichen des göttlichen Zornes über die blutigen Grausamkeiten womit man noch immer die „Frommen" also im Allgemeinen die Bekenner der wahren Religion verfolge [1]), und war auch nach dem Zusammenhange der ganzen Rede das lezte Ereigniss damaliger Zeit vor dem Schleier der dunkeln Zukunft [2]). Sogar die Farbe der Ahnung zukünftiger Dinge wird hier von der Erfahrung jenes gewaltigen Ereignisses mitbestimmt [3]). Wir können daher mit Recht annehmen unser Gedicht sei kurze Zeit nach jenem Ereignisse verfasst, und zwar allem Anscheine nach von einem in Syrien oder Kleinasien lebenden Dichter, weil auf diese Länder sehr viel, auf Ägypten dagegen ganz anders als bei der vorigen Sibylle fast gar nicht [4]) angespielt wird.

Dieser Dichter war nun sicher kein Judäer mehr wie der vorige. Denn er spielt zwar auf die Zerstörung des Tempels durch Vespasian als ein noch frisch im Gedächtnisse gebliebenes grosses Zeichen der Zeit an, drückt aber keine besondre schmerzliche Theilnahme daran aus, und ahnet nicht deshalb werde der göttliche Zorn über die Welt kommen, deutet dagegen án er sei

---

1) Nach Z. 127—133.

2) Denn sogleich hinter jenen Zeilen über den Brand des Vesuvius beginnt Z. 137 die Rede solche Ahnungen zu berühren welche auch von der Gegenwart des Dichters aus reine Zukunft waren, und bleibt dabei bis zum Ende dieses ganzen Abschnittes Z. 151: denn anders kann man die hier kurz aufgezählten Zukunftsdinge nicht betrachten.

3) Das jüngste Gericht wird nämlich Z. 160. 172—179 só stark und só einzig wie früher noch nie unter dem Bilde des *Brandes* beschrieben, und wir brauchen wenigstens die nächste Ursache davon in fast nichts anderem als in dieser jüngsten Erfahrung zu suchen, wie die Rede dieses ganzen Gedichtes selbst zeigt; vgl. fast aus derselben Zeit 2 Petr. 3, 7.

4) Die einzige Stelle wo auf Ägypten wie um es nicht ganz zu übergehen angespielt wird, ist Z. 72—75: aber die 20jährige Hungersnoth welche hier den Ägyptern angekündigt wird, muss nach dem Zusammenhange in das entferntere Alterthum zurückgehen, hat also hier keine grosse Bedeutung.

durch die Schuld der Judäer selbst gefallen [1]. Vielmehr verabscheuet er jeden sichtbaren Tempel und Altar, sowie alle blutigen Opfer ohne Ausnahme [2], im stärksten Gegensaze zu dem vorigen Sibyllendichter welcher nur die Heidnischen Hekatomben und Tempel verworfen, für dén in Jerusalem aber die reichlichsten blutigen Opfer für die Zukunft gehofft hatte [3]. Auch sonst gibt er sich durch keines auchnur der geringsten Zeichen als ein Judäer kund, zumahl wie man sich die Judäer jener Zeit denken muss: eher liegen ihm die Judäer kalt zur Seite [4], sosehr er selbst vielleicht ihres Blutes seyn mag. Aber von der andern Seite ist er ebenso wenig ein Christ, da er ebenfalls nicht auf das Geringste anspielt was das Christenthum und zumahl dás jener ersten Anfangszeiten unterscheidet [5]. Dagegen können wir mit grosser Bestimmtheit behaupten dass er einer Art von Essäern angehörte welche sich damals mit den neuen Taufgesinnten zu einer besondern Spaltung verquickt hatte, die man heute mit einem alten Namen als die der Hémerobaptisten bezeichnen kann. Die Verabscheuung der blutigen Opfer ist ebenso wie das strenge Gebet vor allem Essen und Trinken worauf unsere Sibylle so viel hält [6], Essäisch; auf dieselbe Spur führt auch der Name *Fromme* welchen sich diese von unserm Dichter gemeinten Gläubigen beilegten [7], sowie dér der Frömmigkeit womit sie ihre Lebensrichtung bezeichneten.

---

1) Weil gräuelvolle Mordthaten (*στυγεροὶ φόνοι*) um ihn vorgefallen seien Z. 118, womit wenn nicht auf den Mord Christus' und einiger Apostel doch auf ähnliche innere Gräuelthaten etwa gegen unsere „Frommen" hingewiesen wird; erst nachher Z. 125—127 folgt die Zerstörung des Tempels durch Titus.

2) Nach den starken Ausdrücken Z. 8 f. 27—30.

3) Nach Prooem. Z. 20 f. 3, 564—566. 573—579 und anderen Stellen.

4) Wie man aus den insofern wichtigen Worten Z. 124 ersieht, wo die Judäer ganz ebenso kühl erwähnt werden wie vom Apostel Johannes in seinem Evangelium.

5) C. Alexandre hält ihn zwar für einen Christen, aber es fehlt ihm hier wie in den ähnlichen Fällen an der gehörigen Einsicht und Unterscheidung.

6) Nach dém was sie sogar gleich vorne sagt Z. 25 f. vgl. *Geschichte des Volkes Israel* IV S. 423.

7) Wenn man nämlich annimmt dass der Name Essäer von ܚܣܝܐ *fromm* abstamme, und dass Philon sie daher desto leichter im Griechischen Namensspiele als *ὅσιοι* bezeichnen konnte: inderthat aber halte ich dieses jezt für die sicherste An-

Allein reine Essäer waren diese Leute só wenig dass sie keinerlei Absonderung von der menschlichen Gesellschaft oder gar die Ehelosigkeit forderten [1]). Die Reue dagegen mit ihrer tiefen Bedeutung [2]), das beständige Baden in fliessendem Wasser [3]), und die Furcht vor dem nahen Weltgerichte [4]) waren ihnen hohe Grundbestandtheile der Frömmigkeit: dies sind aber dieselben Stücke welche erst der Täufer als so überaus wichtig von jedermann ohne Unterschied forderte. Und so können wir mit recht behaupten unser Dichter habe zu einer solchen Lebensrichtung gehört welche in jener Zeit aus einer Verquickung des Essäischen und Täuferischen Wesens hervorgegangen war.

Wenn nun diese Zeit überhaupt schon so gewaltig verändert war dass das frühere Sibyllengedicht auf ihre Lage und Zustände in den wichtigsten Beziehungen nichtmehr recht passen wollte: so passte es noch weniger vollkommen genug von der Betrachtung eines solchen Taufgesinnten jener Tage aus. Die Stellung eines Frommen in der Welt schien wie umgekehrt gegen früher; ganz neue Pflichten schienen die gewichtigsten, und vieles worauf früher grosser Werth gelegt war schien wie werthlos geworden. Aber diese „Frommen“ jener Tage sahen sich damals aufs schwerste verfolgt [5]), wie das gegen Ende des ersten Jahrhunderts nach Chr. bei einer zwischen

---

nahme, da es mit allen geschichtlichen und sprachlichen Thatsachen am besten übereinstimmt. Es ist denkwürdig wie sich die Sibylle hier Z. 23 sehr ähnlich sogar dem Worte nach auf ihren ὅσιον Mund beruft. Zwar ist der Name εὐσεβεῖς ansich só allgemeinen Sinnes dass auch die Judäer überhaupt so bezeichnet werden konnten, wie bei dem vorigen Dichter 3, 573: allein bei unserm Dichter geht er durch seine ganze Rede als die einzige und die völlig feststehende Bezeichnung der ganz besondern Glaubensspaltung hindurch welche er für die rechte hält; man kann also nicht zweifeln dass er bei ihm der ächte geschichtliche Name ist. Dass sich diese Leute nicht selbst Hémerobaptisten nannten sondern nur von andern so genannt wurden, versteht sich leicht.

1) Nach Z. 33 ist die Ehe einfach und ohne Ausnahme erlaubt.

2) Die μετάνοια bei Menschen und entsprechend bei Gott Z. 165—169.

3) Nach Z. 164. 165.

4) Sogleich vorne Z. 40—47 und gegen das Ende Z. 158—160. 170 ff.

5) Wie diese Verfolgungen sich damals gestaltet hatten wird am deutlichsten Z. 152—156 geschildert: sie waren danach schon allseitig und scharf genug.

dem Judäerthume und Christenthume in der Mitte schwebenden Gemeinde nicht anders seyn konnte. Also nur die Furcht vor dem wahren Gotte und seinem nahen Weltgerichte welche jene erste Sibylle verkündigt hatte und deren Verkündigung in jedem solchen Sibyllenwerke allerdings der eigentlich belebende Athem ist, war auch für diese neue Sondergemeinde dieselbe geblieben, ja für sie noch viel nothwendiger und dringender geworden. So beschloss denn unser Dichter jenes alte mächtige Sibyllenwort só zu erneuern wie es für seine Zeit und den Glauben seiner Gemeinde das richtigste und das machtvollste zu seyn schien. Er kennt nicht bloss jenes erste grosse Gedicht, sondern wiederholt auch aus ihm manches und bildet sowohl im Ganzen als im Einzelnen vieles nach ihm [1]: aber dennoch wird sein Werk noch ein sehr selbständiges und ächt dichterisches. Denn der wunderbare Geist reinen Bestrebens und des edelsten Ringens nach dem höchsten Ziele menschlichen Lebens welcher in der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts nach Chr. einmahl so gewaltig angefacht war und der sich auch den verschiedensten Versuchen zu neuen Gestaltungen und Gemeinschaften des ganzen Lebens wie unwiderstehlich mittheilte, durchdringt auch dieses Gedicht, welches künstlerisch noch wie aus der schönsten Zeit des Alterthumes entstammt, an Kraft dem vorigen nichts nachgibt, und es an Zartheit und schlichter Lauterkeit der Gesinnung übertrifft.

Aber ein längeres vielerlei in gedehnterer Rede enthaltendes Gedicht wollte dabei unser Dichter nicht geben, und darin mit dem vorigen nicht wetteifern. Also wird sein Werk insofern nur wie zu einem kleineren Abbilde des vorigen, an Anlage nicht unähnlich, in der Ausführung nicht bloss viel enger begrenzt sondern auch viel ruhiger und geebneter, in dem Inhalte

---

1) Dieses zeigt sich auf die vielfachste Weise, kann jedoch hier nicht weiter im Einzelnen gezeigt werden. Man kann indessen aus unserm Werke auch erschliessen welche Lesarten damals in der unserm Dichter vorliegenden Handschrift des vorigen Werkes sich fanden. So ersieht man aus Z. 127 dass allerdings schon unser Dichter in seiner Handschrift die S. 75 besprochene Lesart *εὐρυάγυια* vorfand, schon weil er dieses Beschreibungswort welches er Z. 107 richtig von einer Stadt gebrauchte, sonst schwerlich Z. 127 von Palästina gebraucht hätte.

von der einen Seite eben so ähnlich als von der andern gänzlich abweichend. Gleich vorne sagt diese Sibylle weit schlichter und aufrichtiger, sie wolle keine „Weissagerin des lügenhaften Phöbos" seyn [1]. So spricht sie denn 1. in ihrer Eingangsrede den ganzen Zweck dieser ihrer Worte aus Z. 1—23, und weist sogleich von der einen Seite auf die rechten Frommen hin welche einst auf der Erde erscheinen würden Z. 24—39, von der andern auf das Weltgericht welches die Unfrommen sicher treffen werde Z. 40—46. Also beginnt sie 2. ausführlich ihre Weissagungen, kennzeichnet durch einen Überblick der ganzen bis zu der wahren Gegenwart des Dichters verflossenen Vergangenheit auch diese Gegenwart selbst Z. 47—136, und geht vonda zur Weissagung über die wirkliche Zukunft über, zulezt wie billig zu dem besondern Geschicke der „Frommen" zurückkehrend von welchen sie ausging Z. 137—160, bis sie sich so 3. in dem Nachworte zur rechten Ermahnung erheben Z. 161—177 und noch einmahl die lezte Zukunft aller Geschichte aufs deutlichste hervorheben kann Z. 178—190. Dies sind unverkennbar die wahren Theile unsres Sibyllenwortes, woraus zugleich erhellet dass dieses sich im Ganzen vollständig erhalten hat, wennauch das gewöhnlich gewordene Wortgefüge allerdings etwas abgekürzter ist als es seyn sollte [2].

Im Einzelnen ist hier für uns besonders die Art bedeutsam wie unser Dichter alle Vergangenheit betrachtet und eintheilt. Seine Sibylle sezt wie die vorige (S. 73 ff.) die Zeit des Babylonischen Thurmbaues als den Anfang der grossen Verwickelung aller Geschichte: wenn jene aber acht Weltherrschaften annahm wozu als 9te vergangene die Salomonische und als 10te die künftige Messianische gerechnet werden konnte, so vereinfacht unsre diese ganze Anschauung só dass sie, als müsste alle Geschichte nun wirklich von Babel ausgegangen seyn, 1. die Assyrische Herrschaft 6 Weltalter [3] hindurch Z. 49—53, dann 2. die Medische zwei Weltalter dauern lässt Z. 54—60,

1) Z. 4 f.

2) In den früheren Ausgaben hatte das Gedicht nur 184 Zeilen, C. Alexandre liess aber 1853 in seinem zweiten Bande nach einer auch sonst viel besseren Handschrift ein hie und da vollständigeres Wortgefüge mit zusammen 190 Zeilen abdrucken, wonach ich hier zähle.

3) Hier in ganz unbestimmtem Sinne *γενεαί Geschlechter* genannt.

offenbar die Medische und die Chaldäische dabei zusammenfassend [1]); 3. dann als 9te die Persische sezt Z. 61—66, und indem sie hier aus der älteren Geschichte manches vorzüglich das Verhältniss zwischen Persien und Hellas betreffend nachholt Z. 67—85 [2]), 4. zu der Hellenisch-Makedonischen als der 10ten übergeht Z. 86—101. So ist dann 5. die Römische die 11te Weltherrschaft Z. 102—133 [3]); und vonselbst versteht sich dass sich dieser Kreis nun mit der Messianischen (wenn man von dieser hier wo der Messias nicht bestimmt erwähnt wird reden kann) als der 12ten und lezten schliessen muss. Die Assyrische als die lange Urzeit der Geschichte ist so unsrer Sibylle die erste Hälfte der ganzen: und so auffallend diese ganze neue Mittheilung der Weltgeschichte auf den ersten Blick scheint, so hat sie doch ihren Sinn und guten Zusammenhang [4]).

Dieses lieblich zarte Sibyllen-Eidyllion konnte anfangs als ein durchaus selbständiges Werk verbreitet werden. Allein theils seiner Kleinheit theils auch wohl seiner Wohlgefälligkeit und des verwandten Inhaltes wegen wurde

---

1) Nämlich die Medische Herrschaft aus dem achten Jahrh. vor Chr. welche, wie man damals gewöhnlich annahm, die Assyrische zerstörte; und die Chaldäische des 7ten Jahrh. neben welcher die Medische bestehen blieb, sodass manche sie dieser überordnen konnten.

2) Die Worte Z. 67—71 können nur vom Zuge gegen Troja, Z. 76—79 nur von Xerxes' Zuge gegen Hellas verstanden werden: was also über Ägypten dazwischen steht, kann nach diesem Zusammenhange ebenfalls nur in die ältesten Zeiten zurückgehen, und gibt sich auch seinem Inhalte nach als eine blosse Sage über das entferntere Alterthum kund. Dass Ägypten einst 20jährige Hungersnoth gelitten habe weil der Nil sich anderswo unter der Erde verborgen habe, kann sich nur auf die alte Vorstellung beziehen dass Nil und Ganges ursprünglich éin Fluss gewesen sei, weshalb er ja (wie ich dies immer so erklärte) bei der Beschreibung des Paradises Gen. 2, 13 Gîchôn heisst.

3) Die Zahl fehlt allerdings hier Z. 102, sie ergibt sich aber als selbstverständlich weil die Makedonische Weltmacht als die zehnte Z. 86 nach den Worten Z. 103—105 durch die Römische aufhört.

4) Aber allerdings ist danach nicht nur Z. 20 die Lesart ἐνδικάτῃς beizubehalten, welche C. Alexandre noch immer als richtig bezweifelt und sogar verändern möchte, sondern auch Z. 47 τὰ ἐνδεκάτῃ für τὰ μὲν δεκάτῃ zu lesen.

es gewiss schon sehr früh dem vorigen Sibyllengedichte immer angehängt, und hat sich so mit ihm zugleich aufs beste erhalten. Für uns aber hat es dazu jezt noch eine besondre Wichtigkeit als das Denkmahl einer der zahlreichen Glaubensspaltungen aus dem Ende des ersten Jahrh. nach Ch., von welcher sich sonst kein einziges zusammenhangendes Werk erhalten hat.

Die Anführungen aus unserm Sibyllenbuche werden schon im zweiten Jahrh. nach Chr. häufig [1]), und sind nicht wohl früher zu erwarten. Vielmehr bestätigen so auch hier die Anführungen bei späteren Schriftstellern alles Obige.

3.

Das dritte Sibyllengedicht

(V, 52—530),

aus derselben Zeit.

Wir kommen an ein Gedicht welches seiner Ursprungszeit nach dem vorigen vielleicht sogar noch hätte vorangestellt werden können, wenigstens aber ihm darin etwa gleichzustellen ist, aber sicher nicht so früh wie das vorige mit dem ersten enger zusammengestellt wurde. Dies ist das grossangelegte Werk von dem wir ähnlich wie bei dem ersten bedauern können dass es sich nicht ganz erhalten hat. Doch besizen wir noch den grossen Rumpf des in seiner Art herrlichen Werkes, welcher mit Ausnahme der ersten 51 Zeilen jezt das ganze fünfte Buch ausfüllt.

Dieses dritte Werk hat nach vielen wichtigen Seiten hin noch éinmahl die grösste Ähnlichkeit mit dem ersten. Dass es in Ägypten geschrieben ist und zwar von einem Dichter der nicht bloss Alexandrien sondern auch das übrige Ägypten bis Syéne hin sehr gut kannte, ist leicht aus ihm zu erkennen. Ebenso einleuchtend ist sofort dass der Dichter ganz anders als dér des vorigen Stückes Judäer war: man findet hier auf die Judäer auf den

1) Z. 172 ff. werden zwar nicht wörtlich aber doch dem Inhalte nach als Sibyllenwort angeführt von Justinos *Apol.* I. c. 20; dann die Stellen Z. 4 ff. 24 ff. 33 f. 149 f. bei dem Alexandrinischen Klemens im *protrept.* c. 4. *paedag.* 2, 10. 3, 3 und in (Justinos') Rede an die Hellenen c. 16; und die Stelle Z. 178 ff. in den *Constit. apost.* 5, 7.

Tempel und besonders auch auf die Religion der Judäer noch weit höhere Lobeserhebungen [1]) als bei dem ersten Dichter (S. 74 ff.); ja man würde an aller billigen Bescheidenheit und Mässigung unseres Dichters verzweifeln müssen wenn man nicht bedächte dass er solche überaus hohe und stolze Worte doch nicht von sich selbst sprechen will sondern sie nur wie einem ganz fremden der Sibylle in den Mund legt, welcher man denn solche Worte sobald sie nur der Wahrheit nicht völlig entgegen sind nicht wohl verübeln mag. Viel schwieriger scheint es das Zeitalter des Werkes richtig zu erkennen [2]): doch ist dieses bei genauerer Ansicht nicht unmöglich.

Der zweite Tempel war damals vielen Aussprüchen des Dichters nach bereits zerstört und das ganze altheilige Land verödet [3]): aber schon aus der ganz besondern Theilnahme und Wärme womit darauf als auf ein Neuestes und Gewichtigstes überall hingewiesen wird, kann man sicher schliessen dass nochnicht sehr viele Jahre darüber hingegangen waren. Aber auch der Ägyptisch-Judäische Tempel in Leontopolis, welcher erst einige Zeit nach dém zu Jerusalem vorläufig geschlossen wurde [4]), galt damals schon so gut als zerstört [5]). Freilich dauerte nun die mit dem tiefsten Unwillen vermischte

1) Man lese Z. 68 f. 160. 201. 225 f. 237—240. 248. 259—269. 280—284. 327—331. 383 f. 419. 482. 490. 496, und man wird daran genug haben. — Übrigens führe ich die Zeilen des 5ten Buches nach C. Alexandre's Ausgabe an, während Friedlieb die von diesem als völlig unpassend mit Recht ausgelassene Z. 101 übel beibehält und deshalb 531 Zeilen zusammenzählt. Es fällt damit zugleich ein *Κισσὸς βασιλεύς* weg, welchen wohl niemand geschichtlich nachweisen wird.

2) Wenn man mit C. Alexandre und Friedlieb das jezige 5te Buch von éinem Dichter ableitet, so verdirbt man sich zum voraus jede Möglichkeit das Zeitalter richtig zu bestimmen, ja auch den Sinn der meisten Worte richtig zu fassen. Die Gründe nach denen C. Alexandre Z. 52—530 in die Zeit der Antonine hinabwerfen will, sind aber so unrichtig dass sie nachdem man das Bessere erkannt hat sie kaum noch besonders zu widerlegen sind.

3) Wie man aus Z. 149. 160. 397—409. 432 leicht erkennen kann.

4) S. die *Geschichte des Volkes Israel* VI S. 752.

5) Auf ihn kommt der Dichter erst gegen das Ende hin, Z. 500 f. 506: denn unstreitig sind diese Worte durch ihn veranlasst, wenn er auch nicht noch bestimmter bezeichnet wird.

Trauer über diese Zerstörung bei den ächten Judäern noch lange über die ersten Jahre und Jahrzehende hinaus, sodass sie endlich sogar zu dem Hadrianischen Kriege hinführte: allein dass zur Zeit der Entstehung unsres Sibyllenwortes das Flavische Haus noch im Römischen Reiche herrschte, kann man aus manchen Zeichen ganz sicher erkennen. Denn es herrschte damals „das fünfte Geschlecht nachdem Ägypten's Verderben aufgehört“ [1]), also seitdem mit Augustus' langer glücklicher Herrschaft Ägypten nach allgemeinem Eingeständnisse von den schrecklichen inneren Unruhen und äussern Kriegen befreiet war welche vorher so lange wütheten. Da nun mit Augustus' Herrschaft zugleich eine neue Ägyptische Zeitrechnung anhub, so ist diese Bezeichnung umso treffender: das fünfte Geschlecht in dieser Zeitrechnung kann aber eben weil dieselbe sich von vorne an nach der äussern Herrschaft richtet nichts als das fünfte Cäsarengeschlecht seyn welches über Ägypten herrschte; dies ist aber das Flavische, da man zu jener Zeit den wennauch kurzen Herrschaften der Häuser oder Geschlechter Galba Otho Vitellius noch zu nahe stand als dass man sie hätte übersehen und nicht mitzählen sollen [2]). Hiemit stimmt denn auch die äusserst verhüllte vorsichtige Art überein worin der Dichter über dieses Flavische Herrschergeschlecht redet, während er es zu schonen nach seinem Sturze keinen Grund gehabt hätte [3]). Herrschte nun

1) Z. 457 f. Auf andre Weise wird die Römische Zeit Ägyptens auch als die bezeichnet wo die verschiedensten und wildesten Völker z. B. Triballer (nämlich als Krieger) nach Ägypten kommen würden, Z. 459. 503.

2) Was auch für die Apokalypse zu beachten ist, obgleich diese schon etwa in den Anfang des J. 69 fällt. Bestätigt wird die Rechnung auch durch das spätere Sibyllengedicht 8, 131 wo das sechste Geschlecht der „Latinischen Könige“ erwähnt und die lange Reihe der durch irgendein Verwandtschaftsband verknüpften Cäsaren von Nerva bis Commodus gemeint ist. Und da die Ägypter die Cäsaren nur als die Fortsezung ihrer alten Könige betrachteten, so reden solche Sibyllenbücher umso leichter von blossen *Königen*. Denn an den späteren Byzantinischen Sprachgebrauch darf man hier nicht denken. — Vitellius war zwar allen geschichtlichen Spuren zufolge in Ägypten nicht anerkannt worden, wie ich in den *Gött. Gel. Anz.* 1858 S. 1443 erwähnte: allein dies konnte später leicht als unbedeutend übersehen werden.

3) Freilich wird Vespasian hier durchweg als der *unheilige König* oder schlechthin

damals das Flavische Geschlecht noch über das Reich, so könnte man bei dem noch so ganz frisch brennenden Schmerze über die Zerstörung des Tempels an welchem der Dichter so sichtbar litt, weiter vermuthen sogar Vespasian selbst habe damals noch gelebt. Allein dem widerstreitet ein Spruch [1] welcher, so vorsichtig er eingekleidet wird, doch die ganze Zeitgeschichte am deutlichsten in sich schliesst wenn man ihn nur nach ihr richtig zu verstehen weiss. Hier wird für Verständige deutlich genug gesagt, zuerst seien die drei Häupter (nämlich Galba Otho Vitellius) mit den Wurzeln ausgerottet, dann hätten sich andre (nämlich Titus und Domitian) erlaubt einen unheiligen König só zu verzehren dass sie Ältern-Fleisch assen: lezteres kann nur auf Vespasian's Tod gehen, welchen eine im Volke ziemlich verbreitete Meinung auf eine Vergiftung durch Titus zurückführte [2], was hier nur in Sibyllenart etwas verhüllt ausgedrückt wird; und wenn die Sage davon auch sonst umlief, so erklärt sich wie eifrig gerade die Judäer sie festhielten und wie sie in den Sibyllengedichten von jezt an wie stehend wurde [3].

Wir können nun sehr wohl annehmen unser Gedicht falle gerade in diese Zeit bald nach Vespasian's Tode, da von Titus' Tode hier keine Andeutung sich zeigt und auch der ganze übrige Inhalt des Gedichtes sehr gut

---

als der *Unheilige* bezeichnet, da man über diesen Sinn des *ἄναγνος* Z. 223. 297. 398. 407 nicht zweifeln kann sobald man das Sibyllenwort wirklich versteht. Und auch sonst spricht das Gedicht über dieses *Geschlecht* von Königen des hier überall auch leicht offen genannten Rom's selbst wenigstens für den Verständigen deutlich und schonungslos genug. Allein der grosse Unterschied ist eben immer dass in dem ganzen Gedichte dieses Geschlecht mit seinen drei Gliedern stets nur umschrieben und angedeutet, nie offen genannt oder auchnur durch die Anfangsbuchstaben bezeichnet wird. Die Sibylle begnügt sich hier Räthsel aufzugeben die jeder löse wie er will.

1) Z. 221—223, wo die Worte mit leichten Verbesserungen só zu lesen sind:

Πρῶτα μὲν ἐκ τρισσῶν κεφαλῶν σὺν πληγάδι ῥίζας
Σπασάμενοι μεγάλας, ἑτέροις δώσει πάσασθαι,
Ὥστε φαγεῖν σάρκας γονέων, βασιλῆος ἀνάγνου.

2) Cassius Dio's Gesch. 66, 17 vgl. c. 26.

3) Wie man aus dem jüngeren Sibyllengedichte 5, 38 f. sieht, während freilich der Jüngste 12, 99—116 als ein Gelehrter nichts mehr davon wissen will.

zu diesem Zeitraume stimmt. In dieser Zeit kochte der Grimm und der Schmerz über die grosse Zerstörung alles vaterländisch Heiligen noch heiss genug in jedes ächten Judäers Brust: doch war der erste wildeste Schmerz schon ziemlich vorüber, und etwas ruhiger konnte sich die Betrachtung und die Hoffnung erheben; ja schon fing man von Heidnischer Seite her án sich gegen die verständigeren Judäer sogar rechtfertigen zu wollen [1]. Vespasian der Urheber jener Gräuel schien schon der höhern Vergeltung erlegen; und freier athmete man nach seinem Tode auf. War nun das Römische Reich im Ganzen zwar damals sehr ruhig, so gab es doch auch innerhalb der Grenzen dieser Macht und ihrer Geschichte vorzüglich éinen Gedanken an welchen sich leicht die ungeheuerste und unruhigste Erwartung knüpfte. Dies ist der bekannte Gedanke dass Nero aus Rom bloss über die Grenze des Römischen Reiches nach dem entfernteren Osten entflohen sei und von da als Sieger über die welche sich die Römische Herrschaft angemasst aber auch als furchtbarer Zerstörer wiederkehren werde; eine Ahnung welche bald nach Nero's Tode entstanden [2] sich noch lange nachher aufs zäheste erhielt, nirgends aber weiter ausgeführt und glühender vorgeführt wird als bei unserm Dichter [3]. Da Nero welcher noch den Vespasian gegen das h. Land gesandt hatte, als der erste Urheber auch der Tempelzerstörung galt und ausserdem als ruchlos genug bekannt war, so kam unser Dichter fast ins Gedränge ob er ihn oder ob er die Flavier für schlimmer halten solle: doch gewinnt in

---

1) Dieses erhellet aus Z. 235 f. und zeigt wie in dem ähnlichen Falle S. 61 f. dass sogar solche augenblickliche volkliche Stimmungen in der Sibylle ihren Widerhall finden konnten.

2) Wie die Apokalypse des NTs so klar zeigt. Auf Vespasian's Tod weist dann auch Z. 297 nach ihrer richtigen Erklärung hin.

3) Bei ihm gehören nämlich nicht weniger als alle die Zeilen 93—96. 137—153. 215—223. 362—369 vgl. 385 hieher, und man muss deren Sinn genau zusammenfassen um die ganze Wichtigkeit dieser Vorstellung bei unserem Dichter zu verstehen. Auch das vorige Sibyllengedicht spielt auf diese Aussicht an 4, 119—124. 137—139: bei spätern Dichtern aber wird dieses Zukunftsbild wie so manches andre einmahl feststehende bloss äusserlich immer wiederholt, 5, 33 f. 8, 70—72. 146 f.

seinem Geiste der Hass der gegenwärtig herrschenden Flavier und das volksthümliche Andenken an die hohe Abstammung und das nach so mancher Seite hin ganz ungewöhnliche in Nero die Oberhand; und er ist ihm zwar nicht der Antichrist (dem lebloseren Judäischen Messias gegenüber gibt es überhaupt keinen rechten Antichrist), aber doch ein durchaus wunderbares Wesen, „dem Gott gab zu thun was keinem der früheren Könige" [1]. Er ist es der „den Felsen einst durchbohrte"; nämlich die Landenge von Korinth wollte er durchstechen, und Vespasian sandte ihm dazu eine ungeheure Menge Judäischer Gefangener [2], wodurch dies Andenken bei unserm Dichter noch besonders haftete; und aus der Sichtbarkeit jezt verschwunden, rächt er sich doch durch seinen Geist wunderbar an seinen hohen Feinden, rottete jene drei Cäsaren aus und lässt jezt den Vespasian durch seine Söhne fallen [3]. Er schien also auch ganz der Wundermann zu seyn um Rom wegen dessen er unterging selbst noch plözlich wiedererscheinend zu strafen und die Flavier zu vernichten [4]. Aber eben diese auch durch ihn drohende ungeheure Zerstörung alles jezt Herrschenden erschien nun am Himmel der Zukunft als die bald bevorstehende finsterste Nacht aller Zeit woraus sich der Messianische Morgen entwickeln müsse [5]. Als ein Mittel aber für den kommenden Sieg Nero's erschien dem Dichter folgerichtig eine neue Erhebung der Parther [6] unter

---

1) Nach Z. 219 f.: ähnlich heisst er *ein göttliches Licht, den wie man sagte Zeus und Héra geboren* Z. 138 f., wodurch sich auch das oben S. 52 ff. über solche mythologische Anspielungen Gesagte bestätigt. Und nicht umsonst wird Vespasian Z. 407 als ἀφανής *unerlaucht* bezeichnet.

2) Z. 137. 217 (wiederholt bei späteren Dichtern 5, 32. 12, 84 ähnlich 8, 155 f.) vgl. die *Geschichte des Volkes Israel* VI S. 670.

3) Dies ist nämlich der ächte Sinn jener schon oben besprochenen Zeilen 221—223.

4) Z. 366—369: *die Gefallenen* Z. 369 sind seine Anhänger.

5) Die Messianischen Ahnungen sind hier besonders Z. 107—109. 413—432: an lezterer Stelle schildert die Sibylle dies schöne Bild als hätte sie es schon geschauet, und wie in rascher Fortsezung das eben von Vespasian's Tode Erzählte Z. 410. Auch eine Wiederkunft Mose's wird gehofft Z. 255—258.

6) Z. 246 f. vgl. Z. 100 f. Dort sind die Worte Z. 247—249 só zu fassen „dann wird es das göttliche Geschlecht der Judäer seyn welches den Tempel im h. Lande (ἐν μεσογαίοις) bewohnt", während es jezt von dort verbannt ist.

welche Nero entflohen sei; so arg er sonst den früheren Kleinmuth der Parther geisselt welche statt Jerusalem (wie man hoffte) gegen die Römer zu helfen sogar Geisseln nach Rom schickten [1].

Also ging unserm Dichter auch in dieser tiefsten Lebensnoth welche sein Volk getroffen hatte noch ein helles Licht für die Zukunft auf: und als Grundsaz gilt bei ihm das neue Wort dass „das Geschick der Schöpfung (Menschheit) leide aber auch wieder Heil erlebe" [2]; neben dem alten Worte dass „das gerechte Volk (Israel) immer Heil erlebe, weil eine besondre Vorsehung es bewache" [3]. Gerade in Ägypten, wo das geistige Leben und der Wohlstand der Judäer verhältnissmässig noch am wenigsten erschüttert war, konnte sich eine alle Zeiten in diesem Lichte betrachtende mitten im allgemeinsten Elende tröstende Prophetenstimme noch am ehesten erheben. Unser Dichter war offenbar ein feingebildeter Hellenist noch ganz von der Art der alten berühmten Hellenisten, der wahrscheinlich den Tempel selbst als er noch stand nie gesehen hatte, aber zu seinem Volke und dessen Heiligthümern eine brennendste Liebe hegte welche eben durch die Noth der Zeit und durch das sichtbare Verschwinden dieser Heiligthümer bis zur süssen Schwärmerei gesteigert war. Das eben war der ächte Boden dichterischer Stimmung: und da die früheren Sibyllengedichte namentlich das erste welches er besonders vor Augen hatte ihm auf diese neue Lage nichtmehr zu passen schienen, so beschloss er die Stimme der Sibylle völlig zu erneuern. Und wirklich muss man sagen dass sein Dichterwerk noch eins der schönsten dieser Art ist. Ihn treibt eine ganz eigenthümliche hohe Begeisterung, wenn es auch oft nur der tiefe volksthümliche Grimm ist welcher aus ihm redet; und obwohl ihm das erste Werk sicheren Zeichen nach sowohl in einzelnen Worten als in den Gedanken vorschwebte [4]), so gestaltet sich doch fast

1) Z. 441—443, Anspielung auf das in der *Geschichte des Volkes Israel* VI S. 595 f. Erwähnte vgl. Tac. ann. 15, 24. 16, 23. Hist. 4, 51.

2) Z. 229. 244.

3) Z. 225 f.

4) Auch auf die Worte des ersten Dichters über Silber und Gold (S. 82) spielt unsere Sibyllenstimme Z. 411 f. so an dass sie ausruft: „Nie ist ein solches Wunder unter Menschen dagewesen dass *die grosse Stadt* (d. i. Jerusalem, wie

alles bei ihm ganz neu und ächt dichterisch. Auch im freiesten Gebrauche der Dichtersprache reihet er sich noch an die schönsten Griechischen Dichter.

Eigenthümlich ist unserm kühnen Dichter daher vieles. Und wie er unter allen Sibyllendichtern ammeisten Ägyptisch gefärbt ist, so wetteifert er gleichsam mit den Ägyptischen Zeichendeutern und Himmelskundigen in der häufigen Schilderung der Lage und Stellung der Gestirne und der sonstigen Veränderung in Luft und Himmel [1]. Auch der neue Vesuvausbruch mag diesen wie den vorigen Dichter zu solchen Bildern viel veranlasst haben [2].

Auch eine eigenthümliche Sibylle bildet er sich. Seine Sibylle ist eine ganz neue, die Freundin ja die Schwester der Isis, betrübt und gebeugt wie diese es bald auf ganz andre Weise werden wird, welche aber als Schwester alles Ägyptische und übrige Heidnische aufs beste kennt, und sich dabei doch Wahrheitsliebe und Aufrichtigkeit genug bewahrt hat um auch gegen die Isis selbst gegen Serápis und andre solche hohe Wahnwesen das kühne Wort wie es ihr göttlich nothwendig ist erschallen zu lassen [3].

Dazu ist dieses Sibyllenwort offenbar gross angelegt. Nicht alsob der Dichter nach Art der übrigen weite geschichtliche Überblicke über alles Ge-

---

Z. 153. 225) *andre* (nämlich die Römer) zu plündern scheint": denn dies ist der Sinn dieser ansich etwas dunkeln Worte welche daher vonselbst zu ihrer weitern Messianischen Erklärung hinführen wo dann Z. 416 von dem wiederzugewinnenden Reichthume deutlicher geredet wird. Wie diese Hoffnung auch bei dem vorigen Dichter wieder erschalle, ersieht man aus 4, 145—148: aber auch bei dem wieder späteren 8, 72 kehrt sie verbunden mit der Ahnung über Nero wieder.

1) Vgl. besonders Z. 154—157. 206—212. 345—349. 374—379. 463 und den grossen Schluss Z. 511—530, welche sich unter einander erläutern.

2) Vgl. *ἐμπρησμός* Z. 210 wie dort 4, 160.

3) Nach Z. 52 f. 483—490; *γνωστή* Schwester wie *γνωστοί* 1, 76. Dies ist eine ganz freie Dichtung, da vor unserm Dichter wohl niemand an eine Ägyptische Sibylle gedacht hat: wenn aber diese neugeschaffene Sibylle Z. 307—313 ein so scharfes Wehe auf „die thörichte Kymé mit den prophetischen Quellwassern" herabruft, so wird damit offenbar auf die Kymäisch-Römische Sibylle angespielt, und es hängt das mit den Flüchen über Rom selbst zusammen die bei unserm Dichter die stärksten sind.

schichtliche hätte geben und alle Weltgeschichte hätte nach gewissen runden Abschnitten vorführen wollen: von alle dem ist hier keine Spur zu entdecken. Auch war der Dichter in seiner so ganz besondern volksthümlichen Lage zusehr von der Trauer über die nächste Gegenwart und den Gedanken an die noch furchtbarere Nacht der Zukunft hingerissen als dass er weit und frei in die Vergangenheit zurückblicken sollte: und man kann sein Werk richtig als die Elegie unter den Sibyllengedichten bezeichnen. Aber sonst dehnt sich dies schwergebeugte düstere Sibyllenwort weit genug aus, und das Gedicht ist künstlerisch allen Anzeichen zufolge sehr gross angelegt. Allein der Anfang und wahrscheinlich auch das Ende von ihm fehlen uns jezt.

Wir wissen also jezt nicht mit welchen Worten diese Sibylle den lezten Zweck aller ihrer Worte ankündigt. In der grossen langen Mitte ihrer Rede womit das jezt erhaltene Stück beginnt, bilden die oft so wizigen Spottworte zunächst über das dem Dichter so wohlbekannte Ägyptische aber damit zugleich über alles Heidnische Wesen und die erschreckenden Drohworte gegen Rom und alles Römische die starken langen Fäden des Dichtergewebes, während die kleineren Drohworte über einzelne Städte und Länder deren Fülle und Buntheit in einem Sibyllenworte nie fehlen darf in der ächt Sibyllisch nur wie in zitternden Schwingungen zappelnd sich fortbewegenden Rede wie den Einschlag zu diesem Gewebe geben. Keine Sibylle führt, zumahl wenn man sie völlig versteht, ein schärferes Wort gegen Rom, und kehrt beständiger auf diesen éinen grossen Gegenstand immer wieder zurück: aber das spottende Wizwort über die Ägyptischen Götter ist doch ebenso wichtig, und schwingt sich dazu leichter erhebend und frei empor neben dem niederbeugend finstern Worte über Rom.

So fühlt sich denn die „dreimahl Elende“ getrieben das Unglückswort 1. laut über **Memphis und ganz Ägypten auszurufen Z. 52—72** [1]: aber sich tiefer besinnend weiss sie auch warum dies alles so kommen müsse und näher dass zugleich ein Persisch-Römischer König diese gerechte Strafe aus-

1) Die Zeile womit das Wort über Memphis schliesst *Ἐξ ἄστρων πέπτωκας· ἐς οὐρανὸν οὐκ ἀναβήσῃ* ist ihrem Sinne nach aus dem Worte über den König Babel's B. Jes. 14, 12 entlehnt, und klingt zwar sehr ähnlich wie das Wort Matth. 11, 23, ist aber deshalb nicht aus diesem entlehnt.

führen werde Z. 73—104, doch nur um im höchsten Übermasse seiner Frechheit selbst wieder dem höheren ewigen Richter unterliegen Z. 105—109, mit welcher Messianischen Aussicht hier schnell geschlossen wird. Denn warum (so erhebt sich die Sibylle aus ihrer ersten Ermüdung wieder) treibt sie das pochende Herz bloss über die Ägyptische Vielherrschaft [1]) das Wehe zu rufen, warum nicht auch über Persien (d. i. überhaupt den Osten)? Z. 110—113. — So wendet sich denn 2. das Wort gegen den Osten aberauch alsbald gegen Griechische Länder Z. 114—135, bis es vonda unvermerkt vermittelst jenes Korinthischen Ereignisses auf Nero überspringt, den geschichtlichen Z. 136—153 und den geheimnissvoll künftigen mit welchem Rom zugleich fallen wird Z. 154—177 [2]). Aber Memphis Ägypten und das übrige Afrika muss das Unglückswort vielmehr wieder und noch bestimmter treffen Z. 178—198, bis es vonda über den äussersten Nordwesten mit Britannien und Gallien Z. 199—204 [3]) plözlich zwar nach Indien und Äthiopien überspringt Z. 205—212, aber nur um wieder von der Mitte und zwar von Korinth aus auf Nero Z. 213—226 und auf den sichern Fall Rom's Z. 227—245, vonda aber auf die erfreulicheren

---

1) Mit diesem Homerischen Worte πολυκοιρανίη Z. 111 bezeichnet unser Dichter wizig genug die Vielgötterei, nicht aber *Aegyptus variis sub regibus* wie es in der metrischen Übersezung bei C. Alexandre heisst.

2) Die Zeilen 154—160 werden nur dann deutlich wenn man sie für einen blossen Vordersaz zu Z. 161 ff. hält: „wenn ein grosser Stern seit vier Jahren (das ist hier ἐκ τετράτου ἔτεος, was also garnicht geschichtlich zu nehmen ist) das Land und ein anderer das Meer erschüttert haben wird (d. i. am jüngsten Tage), wird Rom verödet seyn“; daher braucht auch Z. 161 Rom nicht noch besonders genannt zu werden, da es eben zuvor Z. 158 (wie Z. 142, nach bekannter damaliger Sitte) unter dem Namen Babel angedeutet war; auch das ἐπ' αἴης Z. 162 weist so richtig auf Italien Z. 159 zurück.

3) Wo der Dichter aber die Gelegenheit ergreift um auch hier an Vespasian zu erinnern: dies ist der Sidonische König Phönix (Z. 202 ist Σιδόνιος zu lesen), welcher ähnlich dem Sidonischen Wundervogel Phönix gerade von Sidonien (Palästina) aus das Römische Reich verjüngte und aus Syrien seine alten Britisch-Gallischen Legionen ins h. Land führte, denen gewünscht wird möchten in ihrer Hafenstadt Ravenna nun endigen wie Vespasian in Rom!

Messianischen Hoffnungen zurückzukehren, und hier ergiesst sich die Rede schon im vollesten Strome dieses gewisse künftige grosse Heil nach vielen Seiten hin zu schildern Z. 227—284 [1]. — Aber 3. noch einmahl und nun erst am kraftvollsten und ununterbrochensten muss sich das Sibyllenwort erheben um in seinem weiten Kreise alles zulezt aufs vollkommenste zu treffen. Von Asien beginnt sie jezt Z. 285, trifft aber sofort vorzüglich auch Ephesos mit seinem bekannten Artemistempel als einem der vielen Gegensäze des wahren Tempels Z. 292—297 [2], sowie nach einigen Zwischenworten [3] auch das Kymäische Orakel Z. 307—313 aus dem oben S. 98 bemerkten Grunde; und wenn sich ihr Drohwort dann weiter über mancherlei Städte und Länder ergiesst, vergisst sie doch nicht wie mitten im Vorüberfluge für Judäa Heil zu erflehen Z. 327—331, und bleibt auch hier zulezt rasch bei dem „dreimahl elenden" Italien stehen Z. 341 f., um eben von hier aus am längsten das Messianische Unheil zu schildern und das nothwendige Drohwort vor allem über Rom ganz auszusprechen Z. 343—412 [4], aber auch die Entwickelung des Messianischen Heiles zu zeichnen Z. 413—432. Nun im hochentzündeten Feuer der Rede nur noch einige nähere Schlaglichter auf gewisse einzelne Gegenden welche das lezte Unwetter treffen muss, untermischt mit fortgesezten grausen Bildern dieses Unwetters selbst Z. 433—482; und zum Anfange der Rede zurückkehrend noch ein Wort an die Isis mit

1) Wenn die Schilderung des künftigen Jerusalem's hier bisweilen so völlig masslos wird wie Z. 250 f., so ist zu bedenken wie nahe gerade in jener Zeit der tiefsten Trauer die höchste Schwärmerei lag: doch ist dieses Masslose allerdings sehr bezeichnend.

2) Auch hier erklärt sich das Wizwort *νηὸν ζηλοῦσα τὸν οὐκέτι ναιετάοντα* Z. 296 nur aus dem Gegensaze des *ewig seienden unvergänglichen* Tempels, wie ihn der Dichter troz seiner damaligen Zerstörung wie krampfhaft an seine Wiederherstellung glaubend oft nennt.

3) Wo Z. 297 unter dem *ἄναγνος* nach S. 93 f. wiederum Vespasian zu verstehen und für *χρυσὸς* besser *χρόνος* zu lesen ist.

4) Rom schwebt dem Dichter überall und zumahl nach allem schon Gesagten so stark vor dass er es hier Z. 389 ff. gar anredet ohne es unmittelbar vorher deutlich genannt zu haben; welcher Fall hier noch stärker ist als der schon etwas ähnliche S. 100.

der schönen Ahnung dass einst ihre Ägyptischen Priester selbst die Umkehr zu dem wahren Gotte wünschen und auch der Tempel desselben in Ägypten (S. 92) wiederhergestellt werden würde Z. 483—510, und geschlossen wird mit einem entsprechend erhabenen Bilde jener bevorstehenden grossen sternlosen Nacht die dem Messianischen hellen Tage vorangeht [1]) Z. 511—530.

Man wird gestehen dass unser Dichter das Vorbild einer ächt Sibyllischen Rede welches ihm der erste Dichter gegeben hat, mit der glücklichsten Selbständigkeit und Geschicklichkeit nachahmt. Auch haben wir hier offenbar die ächten Haupttheile der mittlern längern Rede alle beisammen, obwohl im Einzelnen manche Zeilen verstümmelt sind; und hinter dem grossen Redebilde womit der erhaltene grosse Theil des Gedichtes jezt schliesst, scheint nichtmehr viel zu fehlen. Doch stand vielleicht am Ende wenigstens noch ein kleines Stück wo der Judäische Dichter einen Nebenblick auf die damals immer mächtiger auch in Ägypten emporkommenden Christen wirft und bedauert dass durch die Spaltung und Feindschaft dieser sich unrichtig Hebräer nennenden „die böse Zeit nur verlängert“ werde. Ein solches Stück steht nämlich jezt gegen das Ende des folgenden Sibyllengedichtes [2]): und da dessen Dichter unser drittes Gedicht überhaupt so viel benuzt, so wäre nicht undenkbar dass er dieses Stück wenig verändert auch mit in sein Werk aufgenommen hätte.

Das ist dieses Werk, welches uns auch deshalb noch besonders denkwürdig scheinen muss weil es das uns bekannte lezte ist welches ein Hellenist

---

1) Auf diese Art nähert sich das Bild dieser grossen Nacht schon stark dém der Indischen *Sandhjâ*, welche nach der altIndischen Lehre am Ende jeder erschaffenen Welt der neuen Schöpfung vorausgeht.

2) 7, 132—138. Der spätere Sibyllendichter konnte als Judenchrist die Worte den Pauluschristen entgegensezen; und allerdings führt manches in der Farbe der Worte auf ihn, wie λαοιόϑριξ Z. 134 vgl. Z. 78, und das ganze Bild von den als Schafe verkleideten Propheten scheint erst aus Matth. 7, 15 entlehnt. Allein dass die Gegner keine wirkliche Hebräer dem Blute nach seien Z. 135 und dass sie das ganze Leben verändern Z. 137 passt dann nicht ebenso gut; und wiesehr die Judäer noch immer des Prophetenthumes sich rühmten erhellet aus 3, 780 f. 5, 238. 405.

veröffentlichte. Und es schliesst die Reihe solcher Werke nicht unrühmlich. Aber weil es doch rein Judäischen Ursprunges ist, so wurde es bei den Christen längere Zeit wenig gelesen, ganz anders als das vorige. Der erste uns bekannte Schriftsteller welcher es anführt ist der Alexandrinische Klemens [1]: und zu seiner Zeit war es, wie man aus der Art dieser Anführungen selbst schliessen kann, mit den vorigen Werken schon in eine Sammlung aufgenommen.

4.
Das vierte Sibyllengedicht
(B. VI. VII mit V, 1—51), vom J. 138 n. Chr.

Hier erst stossen wir auf den ersten christlichen Sibyllendichter: und wir haben allen Grund zu meinen er sei wirklich der erste Christ gewesen der es wagte in diese Fusstapfen tretend auch durch das künstliche Sibyllenwort für das neue Christenthum zu wirken. Und doch war dieser erste christliche Sibyllendichter noch nicht aus der grossen Zahl der Heidenchristen, noch das Christenthum welches er durch seine Sibylle empfehlen liess schon das später allein herrschend werdende kirchliche. Unser Gedicht entstammt vielmehr noch jener Zeit wo bei der völligen Auflösung des Judäischen Wesens und Treibens sich neue Judäisch-Christliche Lebensrichtungen festzusezen suchten welche mit dem christlichen Leben soviel von dem Judäischen oder vielmehr Hebräischen Geseze festhalten wollten als mit ihm irgend vereinbar schien, und die durch solche Vermischung sogar auch auf den Versuch neuer Gebräuche und Heiligthümer hin geführt wurden. Solche eine Zeit lang sehr kräftige und mit hohem Ernste versuchte neue Zwitterbildungen [2] gingen besonders nur von einstigen Judäern aus, die sich noch des

1) Z. 295 f. 485 f. 483 f. sind angeführt im *protrept.* c. 4, Z. 165 f. im *paedag.* 2, 10.

2) Es sind die Schöpfungen der sogen. Judenchristen, welche man wohl besser Nazaräer als Ebjonäer nennt und über die weiter zu reden nicht dieses Ortes ist.

Fragen wir in welcher bestimmteren Zeit unser Dichter schrieb, so kommt uns zwar zunächst nur eine ganz allgemeine aber schon durch den christlichen Geist neu bestimmte Zeitrechnung entgegen. Alle Zeit der bekannteren Geschichte in zehn grosse Theile (oder nach alter Redensart *Geschlechter*) zu zerlegen, ist nach S. 89 alte Sitte der Sibyllendichter: allein da unserm christlichen Dichter die Erscheinung Christus' selbst einen gewaltigsten Abschnitt in aller Zeit bilden musste, so denkt er sich nach altheiligen Zahlen die ganze vorchristliche Zeit gerade in sieben Zeiträume zertheilt, sodass für alle Zukunft von Christus an gerade drei übrigbleiben; und wenn ihm wie billig zu seiner Zeit die Zerstörung Jerusalem's einen ähnlichen grossen Abschnitt bildete, so meinte er seitdem im neunten Zeitraum oder in den lezten Zeiten vor der Entstehung der neuen Welt zu leben, sodass ihm diese in den lezten Zehnttheil aller Zeit fiel[1]. Und so war er wohl der erste welcher die Zeiten aller Weltgeschichte der Erscheinung Christus' gemäss eintheilte. — Allein wir können sogar das Jahr der Abfassung unseres Gedichtes noch genau bestimmen. Wir nehmen dabei án dass das Stück welches jezt ganz abgerissen 5, 1—51 steht, ursprünglich zu unserm Gedichte ge-

---

eine grosse Lücke klafft: die Worte Z. 92 ff. gehören ganz anders wohin und bilden einen neuen Anfang der Rede, während die Z. 71 angefangene Beschreibung der einzelnen christlichen Tugenden und Pflichten mit Z. 91 sichtbar nicht zu Ende ist sondern viel weiter ausgeführt werden musste.

1) Alles dieses folgt nämlich aus den Worten 7, 139 f. wenn man sie mit den Worten Z. 97 vergleicht und vor allem richtig erklärt. Man muss dabei nicht übersehen dass ὀγδοάτῃ Z. 140 ebenso wie δεκάτῃ auch fürsich allein gebraucht werden kann und dann *ein Achtel* oder den achten Theil eines Ganzen bedeutet, sowie das Wort κλῆρος Z. 139 selbst einen einzelnen Theil bedeutet. Heisst es also „*im dritten Theile der rollenden Jahre sodass der achte der erste ist* oder *vom achten an*, so kann damit nur auf das schon oben Z. 97 gemeinte Zehntel oder den zehnten und lezten Abschnitt aller Geschichte hingewiesen werden. Wäre uns dér Theil des Gedichtes erhalten wo die Bedeutung dieser Zehn- und dieser Achtzahl erklärt war, so würde der Sinn noch leichter zu finden seyn: allein auch so können die Worte keinen andern Sinn tragen. Erst später sah ich dass das unten zu beschreibende spätere Sibyllenbuch diesen Sinn vollkommen bestätigt.

hörte, da seine dichterische Art dér unseres Dichters gleicht [1]) und es sonst in kein anderes Sibyllengedicht sich einreihen lässt. Dieses Stück führt nun die Reihe aller der Römischen Cäsaren von Cäsar bis Hadrian vor, und bezeichnet sie nach dem Zahlenwerthe ihrer Anfangsbuchstaben und nach sonstigen Merkmalen só klar dass sie auch ohne ihre Namen deutlich genug sind. Hadrian wird zwar nicht so nach seinem ersten Buchstaben wohl aber nach andern Kennzeichen wo möglich noch deutlicher bezeichnet, aber auch sogar als „der allerbeste und allervorzüglichste Cäsar“ belobt, ja so angeredet [2]). Ist nun schon hieraus zu schliessen dass er damals wiewohl schon bejahrt (denn er heisst hier auch „der Mann von weissem Scheitel, von dunkelgrauem Haare“) noch lebte, so folgt dasselbe noch deutlicher aus dén Worten „unter ihm und seinen Zweigen werde diese ganze (Gegenwart und) Zukunft einfallen“, die der Dichter eigentlich beschreibt; wen aber diese Zweige bedeuten sollen lässt die Sibylle endlich am wenigsten im Zweifel, da sie sogleich hinzufügt „drei werden herrschen, der dritte von ihnen aber spät zur Herrschaft gelangen“. Diese drei können nur Antoninus, Marcus Aurelius und L. Verus seyn, welche Hadrian im Februar 138 theils unmittelbar theils mittelbar an Sohnes statt annahm und so zu seinen drei Nachfolgern ernannte und von denen der dritte damals noch sehr jung war; bedenkt man aber weiter dass Hadrian noch in demselben Jahre starb, so haben wir hier sogar das Jahr genau vor Augen in welchem unser Gedicht entstand [3]). Auch wurde diese Ahnung hinsichtlich des jungen L. Verus später sehr getäuscht.

---

1) Man vgl. nur das *μετὰ nach* 7, 108 der Redensart und dem geschichtlichen Sinne nach mit 5, 2. 4; das seltene Wort *ἀδούλωτος* findet sich (nach dem Vorgange des ältesten Dichters 3, 444) nur 5, 18. 7, 93; dem in seltener Weise gebrauchten *εἴκελος gemein* 7, 156 entspricht *ἀείκελος* in der Bedeutung *ungewöhnlich, schwer* 5, 44.

2) Nach 5, 46—49 und dann weiter bis Z. 51. Ein Judäer aber konnte von Hadrian nicht entfernt so urtheilen.

3) Ganz unrichtig hat man aus der Redensart *ὅταν ἄλλοι ἄρξωνται Πέρσαι* 7, 40 f. schliessen wollen die Arsaciden odergar die Sassaniden seien damals eben emporgekommen: *andre Perser* bedeutet nach dem Zusammenhange der Rede hier Z. 40—45 vgl. auch Z. 160 f. nur solche welche in Rom und im Römischen Reiche in Ehesachen so gottlos sind wie bekanntlich die Perser.

Nicht minder leuchtet ein dass er in Ägypten lebte und zunächst für Ägyptische Christen schrieb. Äthiopien und Agypten mit seinem Apis zählt er nächst Phrygien welches bloss der Nähe der Sintfluth und Noah's wegen voransteht, an der Spize der Länder auf [1]; und die Cäsaren sind ihm nur die Nachfolger der alten Ägyptischen und dann der Makedonischen Könige [2].

Und so waren es denn auch die früheren Ägyptischen Sibyllendichter, nach obiger Reihe der erste und noch mehr der dritte, in deren Fusstapfen er tritt und deren Worte er oft nur wieder auffrischt. Aber seine übrige hohe Selbständigkeit bewährt sich sogleich in der Bildung seiner Sibylle aufs schönste. Auch seine Sibylle ist zwar uralt und sagt noch mehr und noch gleichmässiger als die seiner Vorgänger alles Geschichtliche voraus: allein die frische Kraft des ächten Christenthumes zeigt sich bei ihm so lebendig dass er sie aufrichtiger eine Heidin ja eine aufs tiefste gesunkene Heidin seyn lässt, die endlich in jüngster Zeit Christus' einzige Erhabenheit und einzige Gnade erkannt hat und vom Bewusstseyn ihrer alten Sünden gedrückt nun desto reuevoller zum Himmel blickt. Sie hat dieselben schweren Sünden begangen welche die ächten Christen nach unserm Dichter streng vermeiden sollen: so legt sie am Ende ihrer langen Rede aufrichtigst Busse ab [3], und hofft zwar auf die göttliche Gnade für die Ewigkeit [4], mag aber in dieser irdischen Zeit nicht länger leben und flehet alle án sie zu steinigen [5], um so die Schuld ihrer Sünden zu büssen. In dieser lezteren Wendung verklärt also der Dichter zugleich den alten Volksglauben von dem ungeheuern Alter der mürrischen zu sterben wünschenden Sibylle.

Und ebenso offenbart sich die Herrlichkeit unseres Gedichtes dárin dass es die Sibylle vorne mit dem begeistertsten Preise Christus' beginnen und, weissagend von ihm só reden lässt als kenne sie Ihn und Sein Kreuz doch

---

1) 7, 12—21; vgl. auch das Wort über das gewiss Ägyptische Theben 7, 115—117.

2) 5, 1—9. Auch das Vaterland des folgenden Sibyllendichters kann man daran erkennen: 8, 38 vgl. mit 3, 46—53.

3) 7, 150—156.

4) Nach den schönen Worten 7, 94. 162.

5) 7, 157—161.

auch aus eigenster Erfahrung am besten [1]): denn einmahl muss diese Sibylle, wenn sie christlich seyn soll, erst aufs lauterste ergiessen was ihr im tiefsten Herzen jezt ruhet, oder sie würde besser gar nicht zu reden beginnen. Aber mitten in diesen Erguss drängt sich auch schon die Ahnung der schweren Strafe der Widersacher des Messias [2]): womit denn alle die vielen folgenden Worte trüber Ahnung und gerechter Drohung schon eingeleitet sind.

Allein es ist zu bedauern dass wir die weitere Anlage und Ausführung dieses seiner Vorgänger noch so vollkommen würdigen Sibyllengedichtes nichtmehr genügend einsehen und darlegen können, weil es sogleich nach jenem glänzenden Eingange und auch weiterhin nur sehr verstümmelt vorliegt und sich dann nur wieder gegen das Ende hin etwas mehr im Zusammenhange erhalten hat. Soviel wir nach diesen Überbleibseln jezt sehen können, stiess diese Sibylle nach jenem Eingange alsbald über alle die Heidnischen Länder ihre düsteren Stimmen aus [3]); sie schilderte dann von einem neuen Anfange aus die Noachische Sintfluth als das vorchristliche Vorbild der nachchristlichen ähnlichen Weltzerstörung und rief aufs neue ihr Wehe über die Irrthümer und Sünden der Menschen, während die Rede von Messianischen (d. i. hier christlichen) Ahnungen und Belehrungen immer voller wurde [4]); bis die Rede zum drittenmahle ihren Kreislauf erhebend alles erschöpfte und so wie oben

---

1) Dies sind die 28 Zeilen welche jezt das ganze VIte Buch ausmachen, das man wahrscheinlich bloss wegen der erhabenen Worte auf Christus so sonderte. Allein ganz unrichtig hat man in unsern Zeiten gemeint dieses Stück sei ein Lobgesang auf Christus der fürsich allein stehe und Sinn habe: sicher redet hier die Sibylle, schon weil das ganze irdische Leben Christus' hier bloss geweissagt wird. Die Sprache und Art ist die unsres Dichters; und zwischen 6, 3—7 und 7, 66—70. 81—84 sowie zwischen 6, 23 und 7, 66. 157 ist überall eine so vollkommne Ähnlichkeit dass man die Einerleiheit des Dichters und des Gedichts unmöglich verkennen kann.

2) 6, 21—25.

3) Dahin würden 7, 1—7 gehören.

4) Dahin 7, 8—91: denn dass vor Z. 92 ein grosser Abschnitt seyn muss erhellet aus der Kunst aller Sibyllengedichte, und ist auch nach einem andern Grunde schon S. 105 f. erkannt.

erwähnt schloss [1]). So hätte auch dieses Gedicht seiner unverkennbaren grossen Anlage gemäss sich noch ganz an die ursprüngliche Kunstart eines Sibyllengedichtes angeschlossen; das jezt abgerissene Stück aber 5, 1—51 war wohl im dritten Abschnitte an einer passenden Stelle eingeschaltet.

Übrigens zeigt es seinem prophetischen Bestandtheile nach eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Pastor Hermae [2]). — Anführungen aus diesem Gedichte finden sich erst bei Arnobius (1, 62) und Lactantius, zum deutlichen Zeichen dass es nicht so früh wie das vorige mit dem ersten Grundstocke solcher Bücher vereinigt wurde.

5.

Das fünfte Sibyllengedicht

(VIII, 1—360),

um 211 n. Chr.

Die Sibyllendichtung war nun zu den Christen gekommen um schliesslich allein bei ihnen zu bleiben, ja in den Dienst der grossen und endlich herrschenden Kirche zu treten; und dieselben Christen welche anfangs lange ein gewisses Bedenken hatten sich dieser ursprünglich heidnischen Dichtung zu bedienen, wurden allmählig ihre grössten Verehrer. Dazu wirkte gewiss vorzüglich die alte hohe Achtung mit worin die heidnischen Sibyllenbücher im Herzen des Römischen Reiches seit alten Zeiten und noch jezt standen: es schien gut und wie nothwendig jenen Heidnischen Sibyllenstimmen welche wie ein Heiligthum in Rom selbst verehrt das Geschick des Reiches in ihrer Macht zu haben schienen, andre entgegenzusezen welche als Verkündigerinnen der ächten Wahrheit dieselbe ja noch eine viel höhere Macht beanspruchen

1) 7, 92—162.

2) Die „drei Thürme welche der grosse Himmel dem Logos erbauet oder vielmehr gründet und in welchen die drei guten Mütter des göttlichen Sinnes (Hoffnung, Frömmigkeit, Dienstfertigkeit) wohnen“, 7, 71—75 gleichen sehr den Gebilden in Herm. 1: 3, 2. 3: 9, 1 ff. Übrigens ist Z. 72 für *Θεοῦ νῦν μήτερες* nicht mit C. Alexandre *Θεοῦ θυγατέρες* was gegen die Religion, noch mit Friedlieb *νωμήτορες* was hier ganz sinnlos ist, sondern *νοῦ* oder *νοοῦ τῦν μητέρες* zu lesen.

könnten; und dieselbe Macht vor welcher sich einst in den besten Zeiten des Reiches Rom abergläubisch gebeugt hatte, schien jezt nur verklärt und verstärkt wiederkehren zu müssen. Wie die älteren nichtHeidnischen Sibyllenzeilen jezt, je näher die Entscheidung über die Herrschaft des Christenthumes dem Size des Römischen Reiches rückte, einen ganz neuen Zauber übten, so kam die öffentliche Aufmerksamkeit leicht auch neuen Werken derselben Art gespannter entgegen; und das ganze künftige Geschick wie des Christenthumes so des Römischen Reiches schien sich am geeignetsten in solchen Sibyllenzeilen aussprechen und lesen zu lassen.

Doch blieb diese Dichtung fortwährend auf ihrem alten Ägyptischen Boden am geschäftigsten: der nächste Dichter den wir der Zeit nach entdecken können, lebte und schrieb wieder in Ägypten, wie oben S. 108 schon zum voraus bewiesen ist. Dies ist dér Dichter dessen sehr gedehntes Werk zwar jezt die erste und grösste Hälfte des VIIIten Buches füllt, aber hier nur so verkürzt und verstümmelt erhalten ist dass es schwer hält es danach allseitig richtig wiederzuerkennen. Indessen hat es der folgende Sibyllendichter só stark benuzt dass auch seine Vergleichung sehr nüzlich ist um die Urgestalt unsres neuen Gedichtes desto sicherer wiederzufinden.

Fragen wir wann dieser Dichter schrieb und wie sich ihm also die alte ewige Hoffnung zu seiner Zeit neu gestaltete, so brauchen wir darüber nicht im Zweifel zu bleiben, obgleich die richtige Erkenntniss davon hier ihre besonderen Schwierigkeiten hat. Vor allem sehen wir klar dass unser Dichter von dem gewichtigen Zeitabschnitte ausging welchen der vorige bestimmt hatte. Dieser blieb nach S. 107 bei der Herrschaft Hadrian's stehen: eben sie schien mit Recht auch den Späteren einen grossen Zeitabschnitt zu bilden weil auf sie das so eigenthümliche und für das Römische Reich noch einmahl besonders mächtige Zeitalter der Antonine folgte. Da nun unser Dichter schon wieder ziemlich ferne von Hadrian's Zeit lebte und dichtete, so will er vielmehr nur von der auf diese ältere Zeit folgenden bis zu seiner eignen Gegenwart und Zukunft viel reden, und so in gewisser Hinsicht eine Ergänzung des vorigen Sibyllenwortes geben. Er fasst also alle die Ägyptisch-Römischen „Könige" bis auf Hadrian kurz aber deutlich genug als *die Funfzehn* zusammen, die einen jüngsten grossen Zeitabschnitt für sich bilden:

und die runde Zahl der dreimahl fünfe [1]) scheint ihm schon ansich einen höhern Kreis im Verlaufe aller Geschichte zu schliessen. Über diese 15 mag er garnicht weiter reden: aber desto mehr Mühe und Emsigkeit verwendet er darauf die folgenden Herrschaften mit ihren Geschicken auf Sibyllische Art für Verständige zu kennzeichnen, weil er mit seinem prophetischen Blicke eben in der Gegenwart einen neuen grossen Abschnitt göttlicher Reichsgeschichte entdeckt hat wonach sich die Messianische d. h. hier christliche Zukunft gestalten und die ewige Hoffnung sich erfüllen werde. Denn er schrieb, wie er für die geschickten Löser Sibyllischer Räthsel vernehmlich genug andeutet, erst unter der Herrschaft des neuen Hauses Cäsar's Septimius Severus: da er nun in einem vorigen Sibyllengedichte nach S. 93 die Römischen Herrscher auf ächt Ägyptische Weise nach den einzelnen Herrscherhäusern berechnet fand und alle die Herrscher von Nerva bis Commodus demnach das sechste Herrscherhaus oder Geschlecht bildeten, so schien ihm das mit Severus anfangende (denn die Eintagsherrscher Pertinax und Didius Julianus wurden zumahl gegen 20 Jahre später leicht übersehen) Geschlecht das *siebente* zu seyn und als solches schon dieser h. Zahl wegen die Bedeutung zu haben dass nach ihm nur die endliche Erfüllung der alten Messianischen Hoffnungen folgen könne [2]). Daneben blieb ihm auch die dem vorigen Werke entlehnte neuchristliche Eintheilung aller Geschichte in zehn grosse Geschlechter stehen [3]), aber nur wie eine einmahl gegebene und altbekannte. Die sieben Zeitalter der Römischen Herrscher aber fielen ihm nun in seinem neuprophetischen Blicke auch mit dem Anfange des Christenthumes selbst zusammen: und rasch stand es vor seinem Geiste dass die Erfüllung aller der christlichen Hoffnungen wohl nur deshalb sich so lange verzögere weil Gott selbst auf Bitten

1) Z. 50. 138: besonders aus lezterer Stelle erhellt dass diese Zahl 15 damals als eine feststehende galt um jene ganze Zeit zu bezeichnen; was möglich war wenn man das vorige Sibyllenbuch immer voraussezte.

2) Nach Z. 131 vgl. oben S. 93.

3) Nach der beiläufigen Bemerkung Z. 199 „wann das zehnte (d. i. das lezte) *Geschlecht in den Tod hinein* kommen wird, was bloss soviel bedeutet als wann das lezte Alter der Menschheit vor dem Weltgerichte seyn wird; als das 10te galt ihm dann wohl das nach dem Sturze der Antonine.

der Heiligen Jungfrau diese sieben Zeitalter als Frist der *Reue* aller Menschheit bewilligt habe [1]). Denn gerade diese prophetische Ansicht führte der Dichter gewiss an einer besondern Stelle seines Werkes weiter aus, obgleich diese jezt verloren ist und in einer erhaltenen Stelle nur beiläufig auf sie angespielt wird.

War nun aber das verhältnissmässig lange Zeitalter des sechsten Römischen Cäsarengeschlechtes auch schon vorüber ohne dass die christlichen Hoffnungen erfüllt waren, so schien unserm Dichter doch die immer näher heranrückende Nacht des Weltgerichtes (S. 102) auch schon auf dies vorlezte Geschlecht von Giganten [2]) ihren Schatten geworfen zu haben; und auch deswegen berührt er dessen Geschicke von Hadrian an. Die Zeit Hadrian's und besonders auch die seines Todes scheint ihm traurig genug gewesen zu seyn, und von dem Herrscher selbst hebt er statt ihn mit dem vorigen Dichter zu loben (S. 107) nur die schlimmen Schattenseiten hervor [3]). Die drei Herrscher nach ihm welche der Dichter dann vorführt und deren gemeinsamen Namen Antoninus er andeutet [4]), sind gewiss ganz anders als bei dem

---

1) Nach Z. 357 f., wo bloss des Vermasses wegen *αἰῶνες* mit *γενεαί* wechselt. Diese zwei Zeilen scheinen nämlich auf den ersten Blick ungemein dunkel zu seyn, zumahl da in ihnen schon eine so hohe Macht der h. Jungfrau angenommen wird. Allein dass sie unstreitig von unserm selben Dichter abstammen zeigt schon der Zusammenhang der Rede, und bestätigt sich ausserdem durch ihre Wiederkehr bei dem folgenden Sibyllendichter in demselben Zusammenhange 2, 312 f. Man muss also das Ganze so auffassen wie oben gesagt ist, und bedenken dass der Dichter was er hier am Schlusse nur kurz wiederholt an einer früheren Stelle weiter darstellen musste, zumahl es eine ganz neue Ansicht war. Da unser Dichter nach Z. 4—9 die 8 Weltreiche des ersten Dichters S. 50 f. in 7 verkürzt, so könnte man zwar auch an diese hier bei Z. 357 f. zu denken versucht werden: allein dazu passt schon die h. Jungfrau nicht.

2) Nach dem Ausdrucke *χεροὶ γιγαντείζοι* Z. 100.

3) Z. 50—64; der *αἴλινος καιρός* Z. 59 und das *αἶ αἶ* des Klagegesanges bei seinem Tode Z. 64 soll gewiss beides auf den Vornamen Hadrian's Aelius hindeuten.

4) Die Worte Z. 66 können vgl. mit Z. 150 u. 3, 24 nur andeuten dass der Name

vorigen Dichter S. 107 die drei geschichtlich aufeinander folgenden, Antoninus, M. Aurelius, Commodus. Nur den ersten von diesen dreien bezeichnet die Sibylle hier näher als einen Greis, welches den beiden andern gegenüber (denn auch M. Aurel starb schon im 59sten Lebensjahre) geschichtlich zutrifft, und weiss sonst bloss seinen grossen Reichthum zu melden; von den beiden andern sagt sie nichts besonderes, weil aber unter ihnen bekanntlich die fremden Völker schon so gewaltig gegen das Römische Reich andrängten und mit Commodus' Falle noch mehr als früher mit Nero's Falle dieses Reich selbst schon in Stücken zu gehen schien, so beginnt die Sibylle schon hier ihre Weherufe und bösen Ahnungen über Rom in längerer Rede zu ergiessen [1]. Aber nach dem Untergange des sechsten Cäsarengeschlechtes erblickt die Sibylle einen ganz andern Römischen König, der ebenfalls só herrschen werde dass ihm seine Kinder nach dem Rechte der Erbschaft ruhig nachfolgen [2]: dies kann nur Sept. Severus seyn, unter vorläufiger Hindeutung auf die ruhige Nachfolge seiner zwei Söhne Caracalla und Geta im J. 211 [3]. Aber weil dieser Severus als ein sehr ungewöhnlicher Cäsar herrschte und dazu als der Dichter schrieb auf eine ebenso ungewöhnliche Art eben erst gestorben war, so widmet die Sibylle alsdann seiner Schilderung noch eine besondre Ausführung; und leicht merkt man es ihrer hier ungemein starken

---

Ἀντωνῖνος nicht nach dem Zahlenwerthe der Griechischen Buchstaben (denn sonst müsste dieser Werth wie Z. 148. 1, 141. 328 f. ausdrücklich genannt seyn) sondern bloss dem Anfangslaute nach dem Namen *Ἀδωναΐ* entspreche.

1) Z. 65 – 72 und dann Z. 73 — 130.

2) Z. 131 — 138: wenn es Z. 131 f. bestimmt genug heisst das 6ste Geschlecht werde dann untergehen, so kann der *ἕτερος βασιλεὺς τῆς αὐτῆς γενεῆς* Z. 133 f. nur ein anderer König von *demselben Latinischen* Geschlechte, nicht von demselben untergegangenen Hausgeschlechte bedeuten, und er hat ja nach Z. 135 — 137 dann wieder seine eigenen Geschlechtserben. Die Vieldeutigkeit des Wortes *γενεή* ist bekannt, und man muss in allen solchen Fällen (ein ähnlicher kommt sogleich Z. 138 wieder) dem angedeuteten Sinne mit der rechten geschichtlichen Erklärung zu Hülfe kommen.

3) Ganz ähnlich legt der spätere Sibyllendichter 12, 207 f. bei Commodus dárauf einen grossen Nachdruck dass er als wirklicher Porphyrogennétus seinem Vater folgte: dies traf bei Commodus zum ersten mahle ein.

Bewegung an wie gewiss dies eben die allernächste Gegenwart des Dichters war [1]). Sie schildert ihn als ein Ungeheuer [2]), niedriggeboren [3]), das Gemüth eines glühenden Afrikaners habend [4]), der auch von Asien als Sieger (über Pescennius Niger nämlich) kommend Rom's sich nochnicht recht werde freuen können (weil er noch gegen Albinus ziehen musste), den aber wenn er überallhin alles aufspürend über das Meer und die Meerenge (nämlich nach Britannien) gegangen hier elend umkommen werde, wie ein die Hirten vernichtender mächtiger Löwe von einem Hunde verfolgt (nämlich von Caracalla der ihn morden wollte). Ist nun schon dieses Bild nach allen seinen Zügen für jeden etwas nachdenkenden Leser klar genug, so wird als die Zeit wo er als Sieger nach Rom komme, durch eine in den Griechischen Buchstaben des Wortes Rom selbst liegende künstliche Zahl sogar das Jahr só genau angedeutet dass für den Sachverständigen hier alles Räthsel zweifellos zu lösen vorliegt [5]). Und da im J. 211 nach Severus' Tode seine Witwe **Julia Domna** als Mutter der zwei jungen Cäsaren und als längst hochangesehenes kluges Weib nun noch einziger herrschen zu müssen schien

1) Z. 139—159, getheilt durch den unruhigen Ausruf Z. 151.

2) *θὴρ μέγας* Z. 157.

3) *ἐγκρυφίαισι λοχείαις* Z. 153 muss diese Bedeutung haben: er war Afrikaner, und hiess spottweise noch immer **Afer**.

4) *θυμὸν ἔχων αἴθωνος* Z. 155 als Afrikaner. Das Sprichwort vom Hunde Z. 138 kann nicht gut einen andern Sinn haben, und der *θὴρ μέγας* Z. 157 ist kein anderer als der Löwe in diesem Sprichworte. Bei dem *ἰσθμὸν διακόψῃ* Z. 155 könnte man allerdings nach S. 96 leicht an Nero denken: allein das passt nicht in diesen Zusammenhang, *ἰσθμός* eigentlich *Hals* kann auch eine Meerenge bedeuten und so hat es auch der spätere Dichter 11, 180 f. verstanden. Man kann also nur sagen unser Dichter trage die alte Neronische Redensart auf etwas Ähnliches über.

5) Z. 148—150: die Buchstaben *ΡΩΜΗ* geben die Zahl 948: eben um dieses Jahr *P. U. C.* konnte Severus als Sieger in Rom einziehen, wobei ihm dann die Z. 153 erwähnten grossen Feste gegeben wurden; aber sein theuererkaufter Sieg wurde bekanntlich für tausende der edelsten Römer höchst verhängnissvoll, sodass die Wizleute in Alexandrien (mit denen später sein Sohn in die blutigsten Händel gerieth) darüber wizeln konnten wie doch gerade das *Jahr Rom's* diesem selbst so traurig bekommen sei.

sodass man sie in Ägypten mit der lezten Kleopatra leicht vergleichen konnte, so ahnet die Sibylle auch von jezt an werde die weibliche Macht vorherrschen und eine verschwenderische Witwe herrschen [1]); ja in Zukunft scheint ihr die ganze Welt wie vom Witwenschleier bedeckt [2]).

Fällt unser Gedicht in das J. 211, so war das zwar keine Zeit wo die Christen sosehr heftig zu leiden hatten. Aber die Duldung welcher sie sich unter Commodus und noch in der ersten Zeit der Herrschaft Severus' zu erfreuen hatten, war seit dessen lezten Jahren wieder in Verfolgung übergegangen [3]); und die ganze Lage der Christen fortwährend só unsicher dass sich leicht begreift wie im Umschwunge dieser neuen Zeit auch die christliche Hoffnung neu sich regte und unser Dichter sie so wie ihr Bild sich in seinem Geiste neu gestaltet hatte durch eine Sibyllenstimme zu erklären beschloss.

Allein zum ersten mahle bemerkt man bei unserm Dichter eine bedeutende Abnahme an dichterischer Kraft und Frische: sowie ja schon vonjezt an das Mittelalter im starken Anzuge ist und mit dem drohenden Einsturze des Römischen Reiches als der höchsten Macht zu welcher sich das Alterthum erhoben hatte auch dieses selbst mit allen seinen eigenthümlichsten Künsten und Fertigkeiten dahinschwinden wollte. Dieser Mangel an dichterischem Schwunge offenbart sich hier am meisten sogleich dárin dass er keine neue zu dem Grundgedanken seiner Dichtung treffende Sibylle mehr zu schaffen weiss. Wir besizen zwar das Ende dieses Gedichtes nicht mehr sicher [4]), wo das Eigenthümliche jedes Sibyllenwortes ammeisten hervorzuspringen pflegt: aber nach den entdeckbaren Spuren galt die Sibylle dem Dichter zwar

1) Nach Z. 199 f. und aus unserm Dichter in das spätere Gedicht 3, 75—80 übergegangen.

2) Nach Z. 336 ff. 3, 80. — Dagegen ist die Zeitbestimmung des zum 5tenmahle kommenden Phönix Z. 139 nur im Allgemeinen zutreffend, wenn er nach Tac. ann. 6, 28 zum viertenmahle unter Tiberius gekommen war und alle 250 Jahre kommen sollte.

3) Worauf auch hier Z. 140 f. angespielt wird: denn „das Volk der Hebräer" kann nach alter Sprache zumahl in den Sibyllengedichten auch sehr wohl die Christen bezeichnen.

4) Doch konnten die zwei Zeilen 359 f. nothdürftig das Ende geben: jedenfalls sind sie hier die lezten aus unserm Gedichte.

als stellenweise inniger an den Dingen der Weissagung theilnehmend, sonst aber nur als ein einmahl gegebener altheiliger Mund zum Weissagen, mit der übrigens herkömmlichen Einkleidung [1]. Je mehr nun diese höhere Kunst fehlt, desto lieber ergeht sich die Rede der Sibylle hier in ausführlichen Schilderungen und Belehrungen, auch solchen welche mit ihrem wahren Gegenstande wenig Zusammenhang haben und wo sogar auch der neue christliche Geist wenig oder garnicht vernehmbar hervortritt [2]. Das eigenthümlich Christliche selbst springt bei dem Dichter mehr nur stellenweise und besonders gegen das Ende hin hervor, überall aber mehr schon als etwas Gegebenes, bei weitem nichtmehr mit solcher ursprünglichen Lebendigkeit wie bei dem vorigen Dichter.

Übrigens ist zu beklagen dass wir wegen der starken Verstümmelung des Werkes an vielen Stellen seine Anlage und Ausführung nichtmehr ganz sicher übersehen können: nur vorne ist es vollständiger erhalten. Und gleich vorne kündigt die Sibylle an sie wolle mit besonderer Rücksicht auf Rom das kommende Weltgericht schildern, welches nicht ausbleiben werde obwohl „Gottes Mühlen das feine Mehl spät mahlen“ [3] Z. 1—16. Nachdem sie dann 1. auf die Ursachen aller menschlichen Sünden hingewiesen hat Z. 17—36, springt sie mit ihrem strengen Drohworte unmittelbar auf Rom über Z. 37—49 und schildert dann so wie oben gezeigt sein ganzes Geschick von Hadrian bis zu Severus' Tode Z. 50—159. Da indessen jedes Sibyllenwort stets auch die weite Runde über alle grossen und kleinen Völker der Erde machen muss, so redet sie 2. nun in diesem weiteren Umfange Z. 160—168, kehrt aber nach kurzer Erwähnung des Messias sogleich wieder in ausführlicher Rede zu Rom zurück, immer näher die lezten Zeiten der Welt zeichnend Z. 169—193; 194—216: das Gedicht wird aber gerade hier immer ärger verstümmelt. — Erst mit einem *dritten* Anlaufe scheint der Dichter dann das Sibyllenwort sofort rein zu der ausführlichen Erklärung der christlichen Ge-

1) Vgl. Z. 1—9. 151. 194. 359 f., die einzigen Stellen wo diese Sibylle von sich selbst redet.

2) Wie sofort zu Anfange Z. 17—36.

3) Z. 14, ein Sprichwort wie unser Dichter gerne solche einmischt: ein anderes war das S. 115 erläuterte vom Löwen und Hunde.

heimnisse in entsprechender Höhe emporgewandt zu haben: und hier fanden sich mitten im Flusse der Rede die 34 Spizzeilen (griechisch *Akrostiche*) welche mit Donnerworten das Weltgericht schildern und die den alten Lesern so gewaltig auffielen dass sie die ganze Stelle sowohl ihrer ungewöhnlichen Erhabenheit als ihrer Spizzeilenkunst wegen ganz besonders beachteten und oft fürsich absonderten [1]; sie stehen hier mit ihrer übergeschriebenen Erklärung Z. 217 — 250. Es muss nämlich immer allgemeiner bekannt geworden seyn dass die Römer in ihren eignen Sibyllenbüchern die Lösung der Zukunftsfragen in solchen Räthseln von Spizwörtern und Spizzeilen suchten [2]: so bestrebten sich denn die christlichen Sibyllendichter ähnliche Worträthsel aufzugeben, und schon der vorige deutete nach S. 107 die Namen der nicht zu nennenden Menschen durch den Zahlenwerth ihrer ersten Buchstaben an. Weiter geht darin mannichfach unser Dichter, wieder weiter die folgenden. Doch weil unser Dichter mehr die leichtdahinfliessende ausführliche Rede liebt, so lenkt er vonda ein das ganze Heilswerk geschichtlich zu beschreiben Z. 251 — 323, mit einem Worte höherer Ermahnung an die christliche Sion (nicht die S. 58 gemeinte) schliessend Z. 324—336; kehrt dann aber zulezt

1) Wenn manche dann die lezten sieben Spizzeilen ausliessen, weil sie nur das vereinzelte Wort *ΣΤΑΥΡΟΣ* andeuten, so folgt daraus nicht dass sie von einem andern Dichter seien: der prophetische Dichter will mit ihnen ganz nach der Sitte schon der ATlichen Propheten und der früheren Sibyllendichter (3, 795. 4, 172) nur etwas besonderes noch als Merkmahl (σῆμα) den Hauptworten der Weissagung hinzufügen, und insofern gehört dies kleinere Stückchen ganz hieher. Da diese ἀκροστιχία wie sie der Dichter selbst am Ende Z. 249 nennt, jezt ganz abgerissen in diesem VIIIten B. stehen, auch die Sibylle in ihnen gar nicht zu reden scheint, endlich das folgende Z. 251 ff. etwas loser mit ihnen zusammenhängt: so könnte man leicht vermuthen sie seien von einem andern Dichter. Allein der Sprachgebrauch führt auf denselben Dichter (vgl. besonders die aus Matth. 8, 12 usw. entlehnten Redensarten vom βρυγμὸς ὀδόντων Z. 231; 86. 105. 125. 350 und danach 2, 203. 306, und die ähnlich aus Matthäos entlehnten von den κλητοί 247. 92); das Hineinverarbeiten eines solchen Spizzeilenstückes mitten in die übrige Rede gehört aber sichtbar zu der Räthselkunst der Sibyllenworte.

2) S. darüber C. Alexander's Werk II S. 192 ff.

die ganze Rede noch einmahl zur Beschreibung des Weltgerichtes um Z. 337 — 360, weil von ihm ein entsprechend grosses Bild zu entwerfen eben der Hauptzweck seines ganzen Werkes ist; und das Ende wendet sich so ganz zum Anfange zurück [1].

Über Anführungen aus diesem Gedichte s. nachher.

6.

Ein nichtSibyllisches Gedicht

(VIII, 361 — 500).

Indessen wäre es grundlos zu meinen unter den Christen habe im Verlaufe und gegen das Ende des zweiten oder um den Anfang des dritten Jahrhunderts bloss die Sibyllendichtung geblühet. Wir haben vielmehr noch die wichtigen Überbleibsel eines offenbar nicht Sibyllischen Gedichtes welche jezt zwar mit den Sibyllischen Büchern so vermischt sind dass es etwas schwer hält sie richtig wiederzuerkennen, die aber richtig wiedererkannt uns eins der schönsten Gedichte von ganz anderer Art enthüllen. Diese Überbleibsel bilden jezt die zweite kleinere Hälfte des VIIIten Buches; und obwohl die arge Verstümmelung dieses Gedichtes sehr zu beklagen ist, so hat sich doch sóviel von ihm gerettet dass wir über seinen Sinn und seine Kunst nicht im Ungewissen zu bleiben brauchen. Wir müssen es aber hier sowohl wegen der Verschmelzung dieser seiner Überbleibsel mit den Sibyllischen Büchern als der folgenden Sibyllendichter selbst wegen näher betrachten.

Wollten wir freilich auf die reinen Kunstarten aller Dichtung sehen, so könnten wir dieses Gedicht keiner einreihen, da in ihm die Selbstrede verschiedener Redenden mit Erzählung untermischt ist. Aber den Dichter drängte es eben nur mit aller höheren Gewalt das Bild des ganzen Christenthumes wie es seinem Inhalte und seinem Wesen seiner Geschichte und seiner Forderung nach in aller Lebendigkeit vor seinem Geiste stand, dichterisch zu

---

1) Zwischen Z. 336 und dem lezten Stücke welches man demselben Dichter und Gedichte zuschreiben kann Z. 337 — 360 scheint allerdings wieder meheres zu fehlen, aber man kann die Einerleiheit des Dichters nicht läugnen.

gestalten und zu verklären. Es ist noch die ganze erste reine Glut des christlichen Grundgedankens mit seinen tausend Feuern welche aus dem Dichter sprühet, so unmittelbar treibend und in so helle Lohe ausbrechend als möglich. Nicht ein einzelner Gedanke aus diesem Kreise ist es der ihn treibt, wie etwa die Ahnung der christlichen Zukunft welche sich eben in den Sibyllengedichten Raum bahnt: der ganze christliche Grundgedanke mit seinem vollen schweren Inhalte liegt auf seiner Dichterseele, und sucht durch sein begeistertes Dichterwort wie zum erstenmahle in der Welt die ihm entsprechende Verklärung. Da ist es auch nochnicht eine einzelne Kunstart durch welche er ihn zu verklären strebt: die Darstellung selbst wechselt noch nach dem Bedürfnisse den ungeheuern Gegenstand zu bewältigen.

So ist es denn zuerst ein Zwiegespräch in welchem der Dichter der zunächst aufs fühlbarste hervortretenden Doppelheit des Grundgedankens zu genügen sucht. Aufschwingt sich vor allem sein Geist zu dem reinen Sinne und Worte Gottes selbst, und in den erhabensten Worten ruft dieser dem Menschen entgegen wer ér sei und wer dagegen der geschaffene Mensch sei: dieses Stück hat sich noch am vollkommensten erhalten Z. 361 — 429, ist aber am Ende ganz verstümmelt und auch vorne wohl nicht ganz vollständig [1]). Ihm dann erwidert entsprechend dér Mensch welcher des Geheimnisses des himmlischen Ursprunges des Christenthumes kundig es in diesem Augenblicke nur noch viel gewisser weiss und mit feurigem Danke preist: aber diese Gegenrede welche sichtbar auf eine entsprechende Länge angelegt war, ist jezt nur noch verstümmelter erhalten, sowohl zu Anfange als besonders am Ende Z. 430 — 456 [2]). — Aber so lang diese Antwort auch

1) Die Worte Z. 361 und 373 entlehnt der Dichter fast wörtlich den beiden ersten Zeilen des alten Delphischen Gottesspruches bei Herod. 1, 47: aber daraus folgt nicht dass die Worte Z. 361 bei unserm Dichter an der Spize der ganzen Rede des wahren Gottes standen, wozu sie sich wenig eignen.

2) Da die Zeilen 430 — 437 nur eine weitere Beschreibung und Lobpreisung Gottes enthalten können und etwa ein *ich lobe dich der du bist* ..... voraussezen, so muss man Z. 432 — 435 überall statt der dritten die zweite Person *κατέχεις* usw. herstellen. Eine ganz ähnliche Verwechselung haben sich viele spätere Abschreiber dieser Bruchstücke auch in der Selbstrede Gottes Z. 361 ff. erlaubt.

seyn mochte, sie konnte doch nicht alles das Wunderbare umfassend genug erwähnen und preisen was Christus' Geschichte die Menschheit gelehrt hat: also folgte in einem zweiten Theile die ruhige Erzählung der ganzen Geschichte des Logos vor und nach seiner Menschwerdung. Davon hat sich aber wiederum nur ein verhältnissmässig sehr kleiner Theil erhalten Z. 457—480 [1]. — Aber auch bei der blossen geschichtlichen Erinnerung an das Göttliche ist noch keine Beruhigung: und erst im ruhigen Erkennen und vor Gott Erwähnen aller der nun nothwendigen Pflichten kommt der rechte Schluss: hier aber kann sich der Dichter nur der ganzen Gemeinde anschliessen oder vielmehr diese selbst reden lassen [2]. Davon ist aber jezt nur der kleinste Theil gerettet Z. 481—500.

Hieraus erhellet vonselbst wie wenig alle diese sich so wieder zu einem Ganzen zusammenfügenden Stücke einem Sibyllengedichte entstammen können. Fragen wir aber wann und von wem dieses so schöpferische Gedicht verfasst sei, so kommt uns zwar in einzelnen Worten und Redensarten eine grosse Ähnlichkeit zwischen diesem und dem vorigen Gedichte entgegen, sodass man vermuthen könnte jener Sibyllendichter habe auch dieses ganz anders gestaltete Werk verfasst [3]. Allein eine so ungemein schöpferische Darstellung und Kunst und eine solche Glut des Gedankens ist doch bei jenem Sibyllendichter bei weitem nicht zu spüren. Wir werden daher die theilweise Ähnlichkeit ja Einerleiheit der Rede und der Gedanken vielmehr daraus ableiten dass jener Sibyllendichter das Werk unsres Dichters schon vor Augen hatte und gerne nachahmte. Und da wir das Zeitalter jenes Dichters genau kennen, so werden wir unsern schöpferischen Dichter umso sicherer noch in das zweite Jahrh. n. Chr. versezen.

---

1) Vor Z. 457 müsste die Geschichte des Logos vor der Menschwerdung beschrieben werden.

2) Die Haltung der Rede erhellet aus Z. 484. 499.

3) Die ganze schöne Darstellung Z. 439—444 kehrt wieder Z. 264—266, die Z. 413 in den Spizzeilen Z. 233; aus δόκιμοι als Bezeichnung der ächten Christen Z. 423 wird δόκιμοι κλητοί Z. 92.

Angeführt finden sich Stücke aus den beiden lezten Gedichten erst bei Lactantius Eusebios und noch späteren Schriftstellern [1]).

7.

Das sechste Sibyllengedicht

(B. I. II. III, 1—96),

um 300 n. Chr.

Wäre die junge christliche Dichtung in jenen noch wahrhaft schöpferischen Zeiten immer in den Pfaden des zulezt beschriebenen Dichters gerader offener Kunst gewandelt, so hätte sich wohl bald ein vollkommnes sowohl Epos als Drama in ihr ausgebildet: allein unter dem im dritten Jahrh. dauernden Drucke und dem tausendfachen Elende des beständig mit dem Einsturze drohenden Römischen Reiches neigte sie sich dennoch wieder stärker der versteckteren künstlichen Sibyllendichtung zu. Wir kommen zu einem neuen Sibyllengedichte welches grösser als alle die früheren angelegt diese Dichtungsart mehr auf gelehrte Weise am weitesten ausführt, vielen neuen Stoff aufnimmt und vielen älteren nichtmehr passend scheinenden fortwirft, und obwohl zunächst für seine eigne neue Zeit bestimmt doch auch aus allen früheren ähnlichen Schriften das christlich scheinende emsig zusammenstellt. Dieses Gedicht hat sich zwar nicht ganz vollständig aber doch in sehr grossen Stücken an der Spize der jezigen Bücher erhalten.

Da dieses Werk mehr gelehrt als aus den unmittelbarsten Bedürfnissen seiner Zeit hervorgegangen ist, so reicht es uns auch nicht soviele allernächste Kennzeichen seiner Zeit. Doch können wir im Allgemeinen über diese sicher genug urtheilen. Das Christenthum war damals nochnicht durch Constantin zu seinem Siege über die äussere Römische Welt gelangt: dies ergibt sich von

1) Zwar scheint die Z. 8, 5 schon bei Theophilos von Antiochien 2, 31 angeführt zu seyn: allein diese Zeile steht dort vielmehr als die vorlezte aus einem Bruchstücke des ältesten Sibyllengedichtes 3, 97—107, und sie passt sehr gut hier in das ursprüngliche Wortgefüge, woraus sie unser später Dichter entlehnt haben kann.

der einen Seite aus seinem Inhalte sicher. Von der andern Seite aber ist eben so unverkennbar dass damals grosse allgemeine Verfolgungen über die Christen im Römischen Reiche nicht bloss schon wiederholt ergangen waren sondern auch neu droheten. Es ist dies die erste Sibyllenstimme welche auf die Blutzeugen sogar mit ihrem bekannten Namen anspielt[1]: aber sie findet es auch schon für nöthig zu diesen Todeskämpfen zu ermahnen und zu lehren welche Tugenden diejenigen schmücken müssen welche in diesen himmlischen Kämpfen den Preis erringen wollen[2]; und wie in der klaren Ahnung dass solche Todeskämpfe sich bald wieder mit aller Wuth erneuern würden, weissagt diese Sibylle ein dem Siegerkranze ähnlicher Stern werde dann am Himmel leuchten[3]. Wir können demzufolge wohl annehmen der Dichter habe um 300 n. Chr. geschrieben: damals hatten die Christen ziemlich lange keine allgemeine tödliche Verfolgung mehr erduldet, aber ihre Ruhe trübte sich wieder und bald brach noch unter Diocletian die lezte und ärgste Verfolgung aus. Man sieht unserm Gedichte beides leicht an, die längere Ruhe welche die Christen damals genossen hatten und unter deren Schuze ein Dichterwerk wie dieses allein entstehen konnte, und den wieder drohenden nahen Sturm grosser Verfolgungen. In dieser Zeit konnte bei unserm Dichter auch die Ahnung keimen, ein unerbittlicher Kreis von drei Latinischen Männern werde bald Rom selbst zerstören[4]: denn nachdem das Reich unter Diocletian getheilt war und einer von den vier Weltherrschern Rom zunächst unter sich hatte, lag bei den wechselseitigen Eifersuchten dieser aller unter einander der Gedanke nahe drei von ihnen würden sich gegen den einen in Rom verbünden und dieses zerstören.

1) 2, 46 findet sich einmahl μάρτυρες.

2) 2, 39—153: man muss diese Zeilen im Sinne des Dichters alle genau zusammennehmen.

3) 2, 34—38. 154: es ist dies das hinzukommende σῆμα, wovon nach S. 118 schon die früheren Sibyllendichter aber in einem treffenderen Zusammenhange der Rede gesprochen hatten.

4) 3, 51 f.: hier hätten C. Alexandre und Friedlieb nicht die Lesart χόλος aufnehmen sollen welche in den Zusammenhang des Sazes und der Rede gar nicht passt; denn wennauch dem Dichter die Worte 8, 93 vorschwebten, so konnte er sie doch hier wie sonst oft freier benuzen.

Und wirklich war es sichtbar diese Aussicht in neue grosse Verfolgungen der Heiden und Versuchungen der Christen welche den Dichter mitbestimmte sein Werk zu verfassen und in die Welt zu entsenden. Er lebte allen Spuren nach [1] in Ägypten, diesem fruchtbaren Boden welcher auch die meisten aller dieser Sibyllenwerke wie oben gezeigt erzeugte. Hier mochte er auch unter den Christen selbst manches erleben was er nicht billigte, ja mit seinem drohenden Sibyllenworte treffen wollte: namentlich mochte er das gerade in Ägypten so früh blühende Mönchsleben nicht gutheissen, wie er durch seine Sibylle unzweideutig zu verstehen gibt [2]; und sonst mochte er unter den Christen so manche Schlaffheit sehen dass er zum ernsten Kampfe und blutigen Zeugentode zu ermahnen für nöthig hielt. Doch noch weit mehr sollte seiner Sibylle drohendes Wort die Heiden und ihre Herrscher treffen. So entwirft er denn eine Schilderung des Weltgerichtes und seiner Ankunft só vollständig und so nachdrücklich wie es noch in keinem früheren Sibyllenwerke versucht war.

Aber mit diesem Hauptzwecke welcher ganz innerhalb der bisherigen Sibyllendichtung lag, wollte sich nun unser Dichter keineswegs begnügen, sondern zugleich etwas ganz Neues seinem Werke zur Zierde einführen. Die Sibylle ist ihm wieder ganz so wie dem ältesten Dichter S. 65 die Schwiegertochter Noah's; und von dem vierten Dichter entlehnt er nach S. 108 das Bild einer tiefgefallenen aber ihre Sünden jezt aufrichtig vor Gott gestehenden Sibylle [3]. Ist die Sibylle dieses wunderbare Menschenwesen

1) Ein deutliches Zeugniss darüber haben wir zwar nur in den Worten 3, 46—48, wonach dem Dichter die Römische Macht nur erst als die Römisch-Ägyptische ihre volle Bedeutung hatte; und wenngleich der Dichter diese Zeitbestimmung aus einem früheren Dichter S. 93 wiederholen konnte, so musste sie doch auch für ihn ihren vollen Sinn haben. Allein auch sonst kennen wir ja nun Ägypten als den alten Mutterboden der meisten dieser Sibyllenwerke.

2) Nach den wichtigen Worten (welche C. Alexandre in seiner lat. Übersezung garnicht klar wiedergiebt) *οἳ δ' ἀγαπῶσι γαμόν τε γαμοκλοπιῶν δ' ἀπέχονται* 2, 52, woraus sich denn der Begriff der gelobten *Jungfräulichkeit* Z. 48 ergibt. Erst deshalb wird nun auch die Sünde der Sibylle dem gemäss beschrieben 2, 342. 346.

3) 1, 287—290. 2, 340—346.

aus der geheimnissvollen Urzeit sogar noch vor der Sintfluth, so kann sie nicht nur die Sintfluth gut beschreiben wie sie dieses schon in den vorigen Gedichten leicht that, sondern auch die übrigen Geheimnisse der Geschichte jener lezten Urzeit. Dies ist der Gedanke von welchem unser Dichter ausging, und er wollte so einen Mangel füllen den er in den früheren Werken vorfand. Inderthat entsprechen die Geheimnisse der lezten Zukunft denen der äussersten Vergangenheit só sehr; und die ganze menschliche Geschichte hängt auch in ihrer lezten Entwickelung deren Aussicht hier prophetisch eröffnet wird, só nothwendig wie durch éinen starken Faden mit ihrer frühesten Entwickelung zusammen, dass der Gedanke so vorzüglich die beiden äussersten Enden aller möglichen Geschichte mit ihren beiderseitigen Geheimnissen schärfer ins Auge zu fassen und mit gleicher Ausführlichkeit zu schildern ansich ebenso erhaben als fruchtbar und richtig ist. Die wenigen aber so überaus wichtigen Stücke der Urgeschichte wie man sie in der Bibel fand, waren damals unter den Christen auch schon der Gegenstand des mannichfaltigsten Nachsinnens geworden; und in den Sizen der alten Griechischen Gelehrsamkeit wie Alexandrien hatten manche Christen schon angefangen sie mit den ähnlichen und doch wieder sehr verschiedenen Sagen (oder Mythen) der Heiden zu vergleichen [1]. Wie nun Eusebios einige Zeit später die ganze Biblische Geschichte und Zeitrechnung mit der Heidnischen wissenschaftlich auszugleichen suchte, so bemühete sich unser Dichter die Biblische und die Hésiodische Urgeschichte dichterisch zu verschmelzen und so zugleich ein seinen Griechischen Lesern schon halbbekanntes lebhafteres Gemälde dieser äussersten Vergangenheit hervorzuzaubern [2]. Auch der ganze Entwurf seines Werkes war damit unserm Dichter im Wesentlichen schon gegeben.

Denn zerfiel jedes etwas längere Sibyllengedicht (wie sich aus allem Obigem ergibt) am nächsten immer in drei grössere Abschnitte, und muss jedes Sibyllenwort vorzüglich die düsteren Folgen der Fehler der Menschen

1) Vgl. die Schriften des Theophilos von Antiochien, des Tatianos, des Alexandrinischen Klemens und des Origenes.

2) Wiesehr man um jene Zeiten die Urgeschichte wie neu zu bearbeiten liebte, zeigt das jezt wiederentdeckte und im *5ten Jahrb. der Bibl. W.* veröffentlichte *christliche Adambuch* (übersezt aus dem Äth. von Dillmann), und andere Schriften.

berühren wobei das christliche dann auch das wahre Heil als den Gegensaz dazu hervorheben kann, so kündigt unsere Sibylle in einem kurzen Vorworte 1, 1—4 zwar án sie wolle alles schildern was nur in Vergangenheit Gegenwart und Zukunft vermöge der menschlichen Gottlosigkeiten geschehe, sie beschreibt dann aber zunächst in längster Rede nur die so angedeutete Vergangenheit, und in dieser wiederum am längsten nur díe der Urzeit bis zum Ende der Sintfluth 1, 5—282. Nach dem Vorgange des S. 106 erwähnten älteren christlichen Dichters theilte sich unserm Dichter aber die ganze Geschichte in dieselben zehn „Geschlechter“ deren Reihe die Sintfluth und dann Christus' Erscheinung in 5 + 2 = 7 und 3 zerlegt: indem er also bei der Zurückführung der Gen. c. 5 genannten zehn Geschlechter bis Noah auf fünfe Biblisches und Hésiodisches zu verschmelzen suchte, schrieb er dem ersten nach der Schöpfung die Erfindung des Städtebaues Z. 65—86, dem zweiten díe aller nüzlichen Künste Z. 87—103, dem dritten díe der Kriegswaffen zu Z. 104—108 [1]); und indem er das vierte als dás der Kriegsmänner Z. 109—119, das fünfte als dás der Giganten bezeichnete Z. 120—124, lenkte er geschickt auf die Biblische Geschichte Noah's ein die er dann am ausführlichsten beschreibt Z. 125—282. Das sechste Geschlecht als das erste der neuen Menschheit ist ihm dann nach dem Hésiodischen Ausdrucke das goldene, woran sich die Sibylle mit der höchsten Freude zurückerinnert: denn es ist ihm die Welt der ATlichen drei Erzväter, die er als drei Könige betrachtet Z. 283—305 [2]). Das siebente Geschlecht aber ist ihm dás der Titanen,

---

1) Hier legte er offenbar die Reihe der sieben Urväter Gen. c 4 zum Grunde; und dann bezeichnen die zwei ersten mit Qáin dem Städtebauer Gen. 4, 17 das erste, die beiden folgenden mit עִירָד Gen. 4, 18 das zweite, die drei lezten mit Lámekh Gen. 4, 19—24 das dritte Geschlecht. Denn gerade das zweite von diesen was zweifelhaft scheinen kann, bestätigt sich durch die Namen *Γρήγοροι ἀλφηστῆρες* Z. 98, wovon der zweite aus Hésiodos, der erste aber gewiss aus עִירָד als wäre dieses mit עִיר *wachsam* einerlei entlehnt ist. Übrigens fand unser Dichter diese ganze Ansicht wohl schon als gegeben vor.

2) Man kann nämlich die Z. 292—297 als so wichtig hervorgehobenen drei „Könige“ nicht anders verstehen, und darf sich an diesen Ausdruck „Könige“ nicht stossen; zwei von ihnen erscheinen ja auch Justin. hist. 36, 2 so.

deren Zeit mit einer nur durch die göttliche Gnade abgewandten neuen Sintfluth schliesst Z. 306 — 318: man kann nicht zweifeln dass der Dichter unter diesen Titanen der zweiten Menschheit nichts als die grossen Heidnischen Weltreiche verstand so wie diese von den früheren Sibyllendichtern nach S. 50 f. beschrieben waren, als wären sie auf jenes Zeitalter der drei Erzväter gefolgt [1]). Denn das nun folgende ist dás der Erscheinung Christus' welches unser Dichter aber gewiss ebenfalls mit seinem Vorgänger S. 106 bis auf die Zerstörung. Jerusalem's begrenzte, sodass ihm die Zeit von da an bis auf seine Gegenwart als das vierte oder das schlimmste eiserne Geschlecht von jenem goldenen an galt und wenn nicht eine zweite Sintfluth doch ein ähnlicher und noch grösserer Weltuntergang ihm den Übergang zu dem zehnten Geschlechte machen zu müssen schien [2]). Aber das Ende dieser ganzen Schilderung der Vergangenheit und Gegenwart fehlt jezt hinter Z. 400 [3]): mit ihm auch der Stillstand den die nach so langer Rede ermüdete Sibylle selbst hier nach der Anlage des ganzen Gedichtes machen muss [4]).

Denn für den ganzen zweiten Haupttheil sparte dieser Dichter das Gemälde des geraden Gegentheiles dieser Vergangenheit und Gegenwart auf, der Erscheinung des Weltgerichtes mit dem zehnten Geschlechte und der Folgen desselben; und wie er gerade die entfernteste Vergangenheit am längsten beschrieben hatte, so entwirft er nun vom Weltgerichte eine so ausführliche wohlgeordnete Darstellung wie keiner seiner Vorgänger sie gegeben hatte. Weil er aber, wie oben gezeigt, nur die in allen Tugenden vollendeten Blutzeugen und übrigen ächten Christen des himmlischen Kampflohnes beim

1) Die Zeichnung Z. 306—318 ist freilich ziemlich kurzgehalten und nur das trübe Ende besonders hervorgehoben: aber der Sinn des Dichters kann nicht zweifelhaft seyn.

2) Nach den klaren Worten 2, 15. 162.

3) Sonst würde ja schon die Aufzählung der grossen Weltgeschlechter bis zum 10ten 2, 15 unvollendet seyn; zwischen dem jezigen ersten und zweiten Buche klafft schon insofern eine Lücke, und sogar was über die Städte Z. 398 angefangen ist wird nicht vollendet.

4) Nach der Ähnlichkeit von 2, 340—348. 3, 1—7 musste nothwendig vor 2, 1—5 gesagt seyn dass die Sibylle hier vorläufig aufhöre.

Weltgerichte für wirklich würdig hält, so lenkt die Sibylle nach ihrem neuen Anfange 2, 1—5 und der vorläufigen Zeichnung der grossen Zukunft 2, 6—33 sogleich bei der Schilderung des ersten Vorzeichens dieses Gerichtes Z. 34—153 auf eine Beschreibung dieser Tugenden ein und bedient sich dazu auf eine auffallende aber nach S. 81 verständliche Weise eines Auszuges der ältern Phokylidéischen Zeilen, hier eingeschaltet Z. 56—148; wo man jedoch nur zum ersten Mahle an einem grossen Beispiele sieht wie gerne der Dichter sich früherer Baustoffe zum Aufführen seines eignen Hauses bedient. Dann folgt in éiner langen Reihe Z. 154—313 die Beschreibung der Tage des Weltgerichtes, welches grosse Gemälde für die ganze Geschichte dieser Vorstellungen bei den Christen jener Jahrhunderte sehr wichtig ist. Weit kürzer wird endlich die Herrlichkeit der Gerechten in der Vollendung Z. 314—330 und die Möglichkeit einer Rettung auch der Verdammten berührt Z. 331—339, bis die Sibylle nach so gedehnter Rede zum zweiten Mahle erschöpft verstummt Z. 340—348. 3, 1—3 [1]).

Allein sofort zum dritten Mahle treibt sie der Geist zu reden 3, 4—7: denn noch ist die Ermahnung an die Heiden zurück 3, 8—45. Doch lenkt sie die Rede bald wieder zur Gewissheit des Kommens des Weltgerichtes úm, um nun mit ihrem Drohworte besonders einzelne Städte zu treffen 3, 46—62: wo aber die weitere Rede über diese einzelnen Städte welche eben hier folgen sollte, jezt ganz ausgelassen ist [2]). Denn offenbar nehmen zwar solche Drohworte über einzelne Städte welche nach S. 68. 77 das älteste in allen Sibyllendichtungen selbst sind, in diesen späteren Werken immer stärker ab jemehr ihre ganze Richtung sich ändert: ganz aber fehlten sie auch in diesem

1) Man sollte nicht verkennen dass die Zeilen 3, 1—3 sehr übel von dem Ende des jezigen 2ten Buches abgerissen und hieher gestellt sind, wo sie so abgerissen gar keinen Sinn geben. Das ursprüngliche Zusammengehören des Stückes 3, 1—96 mit den 2 ersten Büchern ergibt sich schon hieraus; und auch der Sprachgebrauch führt auf dasselbe, wie das *βαιόν ein wenig* sich erst bei unserm Sibyllendichter 1, 238. 250. 2, 347. 3, 3 und dann bei dem wieder spätern findet.

2) Die Lücke gerade bei den Städten ist hinter 3, 61 f. ebenso unverkennbar wie hinter 1, 398—400.

Werke nochnicht, ebensowenig wie die plözlichen Weherufe der Sibylle [1]). Das Werk schloss wahrscheinlich mit einer ebenso erhabenen als scharfen Gegenüberstellung der durch den Antichrist und andre Antriebe bewirkten lezten Weltverwirrung und der sie plözlich stillenden Ankunft des „wieder in die Welt tretenden“ Christus Z. 63—96: aber dieser ganze dritte Haupttheil ist jezt bald nach seinem Eingange nur sehr verstümmelt erhalten.

Das spätere Alter und die geringere Selbständigkeit dieses Dichters verräth sich vorzüglich auch dárin dass er aus den früheren Sibyllenwerken und andern Gedichten verwandten Inhaltes sovieles wörtlich oder wenig verändert wiederholt; und vorzüglich sind es die beiden oben zulezt beschriebenen Werke die er im zweiten und noch mehr im dritten Haupttheile seines Werkes sehr stark benuzt. Dadurch ist denn auch die Farbe der Rede sehr bunt geworden [2]), und manche ältere Redensarten haben unvermerkt einen andern Sinn angenommen [3]). — Ausserdem zeigt sich bei diesem Dichter zum ersten mahle eine die alten Geseze des Griechischen Versbaues immer freier überspringende Sprache; und während er viele uralte Homerische und Hésiodische Worte bloss künstlich wiederholt, bewegt er sich in immer aufgelösteren Griechischen Zeilen. Theilweise fängt diese Freiheit schon in den

1) Wie sich solche bei unserm Dichter mitten in der Rede 2, 158. 3, 55. finden.

2) So ist die künstliche Art des Andeutens des verborgenen Sinnes oder Lautes eines Namens durch Buchstaben nach S. 113 f. in der Stelle 3, 24—26 gewiss aus dem vorigen Sibyllendichter beibehalten, da unser Dichter nach 1, 141—146. 326—331 in einer andern Art diese Kunst treibt; und derselbe Name Adam welcher in jener Stelle 3, 24—26 nach der Kunst und dem Sinne des vorigen Dichters ausgelegt wird, hat 1, 81 von unserm Dichter selbst schon eine ganz andre Erklärung gelitten.

3) So kann Beliar in den Worten 3, 63—70 im ursprünglichen Sinne dieser Schilderung nach dem frühern Sibyllendichter sicher nur den Mager Simon bedeuten, schon weil er als *von den Sebasténern* herkommend bezeichnet wird: diese können nach damaligem Griechischen Sprachgebrauche nur die Einwohner Samariens und daher dichterisch überhaupt die Samarier seyn, aus welchen dieser Simon abstammte. Allein unser Dichter versteht unter ihm hier in der weiteren Schilderung 3, 73 und kürzer schon oben 2, 167 nur den Antichrist selbst, nicht aber Nero'n von welchem gerade unser Dichter nirgends mehr redet.

lezten der vorigen Werke an, und schreitet in den wiederum späteren weiter fort.

Ob dieses Werk schon bei Lactantius und seinen Zeitgenossen angeführt werde ist zweifelhaft oder vielmehr unwahrscheinlich [1]).

8.
Das siebente und lezte Sibyllengedicht
(B. XI—XIV).

Dass die auch in den Handschriften weniger häufig verbreiteten vier lezten der jezigen Bücher die am wenigsten anziehenden sind, kann man ebenso leicht fühlen wie dass sie die spätesten sind wenigstens im Allgemeinen herausfinden. Auch ist im Ganzen leicht deutlich dass die Sibyllendichtung sofern sie in den lezten Jahrhunderten nur noch in christlichen Händen fortblühete und für christliche Zwecke diente, mit dem vorigen Gedichte schon sogut wie ihren Abschluss gefunden hatte. Denn das vorige ist noch unter den Verfolgungen der Christen geschrieben: aber bald darauf wurde ja das Christenthum im Römischen Reiche herrschend; und da hörte diese Dichtungsart fast von selbst auf. Ist doch Sibyllendichtung keine von dénen welche durch das ewige Daseyn und Leben der Dichtung selbst auch zugleich für ewige Zeiten mitgegeben sind und die, wo irgend Dichtung sich höher ausbildet, unter allen Völkern ewig blühen können: sie ist vielmehr nur eine sehr eigenthümliche Dichtungsart, die seitdem sie aus dem veralternden und erschlaffenden Heidenthume in den Dienst der gegen dieses kämpfenden wahren Religion getreten war eben auf diesem Grenzgebiete ihren rechten Dienst fand und wie eine Zwittergestalt geboren stets nur in diesem Zwitterwesen

1) Die Zeile 3, 27 scheint wiederzukehren bei Lactantius *instit.* 2, 11: aber sie steht hier in einem andern Zusammenhange, und kann von unserm Dichter aus einem früheren wiederholt seyn. Noch weniger folgt aus des Kaiser's Constantin (or. ad coet. Sanct. c. 18) Äusserung die Sibylle habe im 6ten Geschlechte gelebt dass er dabei 1, 287 im Auge haben musste, da diese Eintheilung aller Zeiten schon in einem früheren ja schon im frühesten Gedichte vorkommen konnte.

bleiben konnte, Griechisch gekleidet und scheinbar Heidnisch, aber in dieser Verhüllung sich desto kühner gegen das Heidenthum erhebend, eine Stimme zwar noch immer so wie einst unter den Heiden wie aus dem tiefen dumpfen Boden gespenstisch emporschallend, aber aus der Mitte der tiefgebeugten Gemeinde des wahren Gottes sich wie im Mangel eines bessern Mittels gegen die Weltmächte mit desto wunderbarerer Kraft erhebend und im stillen manche empfängliche zartere Herzen bezaubernd. So hatte sich diese Zwitterdichtungsart bisjezt Jahrhunderte lang geregt, hatte in dieser langen wechselvollen Zeit ihr gutes Recht gehabt, hatte allmählig viel zur Verchristlichung der Römischen Welt gewirkt, und feierte gerade als der grosse Umschwung mit Constantin erfolgte einen grossen Sieg in der Welt. Denn es ist bekannt dass Constantin, hierin der gelehrige Schüler des Lactantius, nicht wenig durch gewisse Sibyllenzeilen gerührt und das Christenthum zu billigen bewogen wurde [1], obwohl damals allerdings sowohl der erlauchte Schüler als der gelehrte Sachwalter weder das Geschick noch die Musse und Lust hatten den geschichtlichen Ursprung solchen Zeilen genauer zu verfolgen. Die Wahrheit bricht durch alle Hüllen sowie durch alle Grenzen.

Aber nun war ja soweit die Zeit es erlaubte alles erreicht was die christlichen Sibyllendichter wünschen konnten: das Christenthum war zur Herrschaft gelangt, und solche wie aus den dumpfen Höhlen der Erde hervorschallende Stimmen brauchten sich in ihm nichtmehr zu bemühen. Es war auch vermittelst dieser Stimmen siegreich geworden. So hörten denn diese Stimmen wirklich auf: man kann nicht nachweisen dass noch nach Constantin's Zeiten Sibyllenwerke entstanden.

Wir besizen nun allerdings noch jenes umfangreiche Sibyllenwerk welches die lezten 4 Bücher der Sammlung füllt, und ich bemerkte schon kurz zuvor dass dieses allen Anzeichen zufolge viel später seyn müsse. Zwar wollen die neuern Bearbeiter der Sibyllinen diese Bücher noch etwa in das

1) Das Nähere ersieht man am besten aus des Kaisers eigner Rede „an die Versammlung der Heiligen“ c. 18 f. (hinter Eusebios' KG. nach Valesius), und wieferne damals auch Virgil's vierte Ekloge so wichtig werden konnte, habe ich in der Anzeige dieser Abhandlung in den *Gött. Gel. Nachrichten* 1858. S. 173 f weiter erläutert.

Ende des dritten Jahrh. n. Ch. sezen: allein sie nehmen dabei an dass alle die vielen Römischen Herrscher welche im XIVsten B. nur nach gewissen Kennzeichen angedeutet nicht mit ihren deutlichen Namen bezeichnet werden, gar keine geschichtliche Herrscher waren sondern von diesem Dichter bloss seiner Einbildung von der Entwickelung der Zukunft zufolge so gezeichnet seien. Dies aber ist auf jeden Fall unrichtig so zu denken. Denn diese vielen Herrscher werden vom Dichter ganz ebenso geschildert wie die in den drei ersten Büchern beschriebenen, und schon äusserlich lässt sich kein einziges Zeichen auffinden dass der Dichter sie anders als jene betrachtet wissen wollte. Auch trägt alles was der Dichter von diesen Herrschern seine Sibylle weissagen lässt, so wenig die Art und Weise der Einbildung und des Versuches die Gestalten einer wirklichen Zukunft zu schildern dass das einzelne Geschichtliche überall aus diesen Bildern in den stärksten Zügen hervorstrahlt. Auch müsste doch wenn der Dichter von der Schilderung der Vergangenheit und Gegenwart in die der reinen Zukunft übergehen wollte, dieses durch irgendein Zeichen von ihm angedeutet seyn, wie man diesen Übergang in allen früheren Sibyllengedichten so leicht merkt: aber die Schilderung läuft hier wie in éinem Zuge gerade fort. Da nun der Dichter am Ende des XIIIten und im Anhange des XIVten B. in der Reihe der Römischen Herrscher schon bis Odenatus gekommen ist, so merkt man leicht dass er mit den noch folgenden Herrschaften die geschichtliche Zeit um sehr vieles weiter herabgeführt haben müsse, sollten auch keine Zwischenherrschaften etwa durch spätere Verstümmelung hier ausgefallen seyn. Und ebenso sicher ergibt sich aus allen übrigen Anzeichen der verschiedensten Art dass unser Dichter um vieles später seyn muss als der vorige.

Aber ich meine sogar es sei nachweisbar dass unser Dichter erst um die Anfänge der Islâmischen Herrschaft im siebenten Jahrh. nach Ch. schrieb. Dieser Beweis lässt sich freilich bei diesem Dichter von höchst seltsamer Art und aus einer gerade von der Griechischen Seite her so wenig näher bekannten Zeit nicht so leicht geben wie bei den vorigen Dichtern: es bedarf dazu einer besondern Abhandlung die ich selbst später nachzuholen die Gelegenheit nehmen werde. Auch ist alles was unser Dichter über die Zeiten der späteren Römischen und der Byzantinischen Herrscher andeutet, ge-

schichtlich só denkwürdig dass es auch abgesehen von den hier vorliegenden grossen Schwierigkeiten eine nähere Betrachtung verdient. Aber wenn er erst in dieser Zeit schrieb, und dazu in einem Lande welches damals von den Arabern schon unterjocht war, so hatte sich ja für ihn fast dieselbe Zeit erneuert unter welcher die früheren Sibyllendichter ihre Werke entworfen und ausgeführt hatten. Es ist aber unverkennbar dass Ägypten sein Vaterland war und er wahrscheinlich in Alexandrien selbst wohnte: denn er spielt in seinem ganzen langen Werke, besonders absichtlich aber gegen das Ende hin só oft und só bestimmt auf Ägypten als das ihm nächste Land [1] und auf Alexandrien [2] án dass man über sein Vaterland nicht im Zweifel bleiben kann.

Wenn nun die früheren Sibyllendichter auf die Römischen Herrscher als auf Heidnische hingeblickt hatten, so hatte dieser Gegensaz für unsern Dichter schon ganz aufgehört: nachdem sie zu seiner Zeit seit über dreihundert Jahren und mit ihnen das ganze weite Römische Reich christlich geworden waren, sezte unser Dichter das Christenthum bei ihnen und ihrem Reiche schon einfach als bestehend voraus; ja er geht vom Unterschiede der Religionen überhaupt nicht aus, da auch die Araber anfangs die Christen wenig drückten; und sein langes Werk ist insofern so farblos dass man ihn beinahe ebenso leicht für einen Heiden halten könnte, wennnicht gewisse beiläufige Zeichen und Bemerkungen ihn offenbar genug als Christen darstellten [3]. Aber er überblickt auch schon die ungemein lange Reihe dieser Römischen Herrscher als stände er völlig ausserhalb ihres Kreises und als könnte er aufs freieste auch die Wünsche und Gefühle seines geliebten Ägyptischen Vaterlandes sogar gegen sie aussprechen. Er bedauert dass Ägypten seit der lezten Kleopatra seine Freiheit verloren und nie wiedererlangt hat [4] und dass die Römischen

---

1) Man nehme die Worte 11, 119. 219 f. 233 f. 259 f. 298 f. 305 f. 12, 21 f. 42. 62. 13, 43—49. 14, 225. 284—288. 346 zusammen, um den rechten Eindruck von ihnen allen zu empfangen; einmahl 14, 297 nennt er es sogar das *heilige* Ägypten.

2) Besonders nach 13, 50—53. 14, 296—298; Alexandrien heisst gar θεία 13, 49.

3) Solche Zeichen nämlich wie 11, 307—314. 12, 30—34. 110—112. 232. 291 f.

4) Nach 11, 298 ff.

Herrscher es stets hart drückten [1]); wiewohl sich leicht versteht dass er als Christ auch die Araber nicht lobt und Ägypten immer noch als das fruchtbarste und für das Römische Reich fast unentbehrliche Land wie mit einem leicht wieder anzuknüpfenden Bande von Rom abhängig denkt [2]). Allein die ganze bisherige menschliche Geschichte aller Völker und Reiche scheint ihm eben bei weitem mehr des Übels und aller Untugenden als des Glückes und der Tugenden voll gewesen zu seyn [3]): und erst von der Zukunft hofft er Besseres [4]). Unter den schweren Leiden der Byzantinischen Welt im siebenten Jahrhundert und zumahl nach dem Aufkommen des Islâm's konnte ein Christ sehr wohl beim Überblicke aller vergangenen Geschichte in eine solche unmuthige tiefe Trauer verfallen: allein unser Dichter versinkt dabei nur in die längst verklungene Sibyllenstimmung zurück, wie unfähig eine höhere Lösung so schwerer Lebensräthsel zu finden und zugleich wie durch das eifrige Lesen der wieder eifriger aufgesuchten alten Sibyllenbücher dahin geführt.

So entwirft er denn mit Hülfe dieser damals schon ziemlich alten Bücher ein leztes Sibyllenwerk, im Äussern ihnen nicht unähnlich, aber inderthat vielmehr von einer völlig verschiedenen Art. Es ist fast nur noch eine lange Weltgeschichte vom Babylonischen Thurmbaue an bis zu seiner Zeit, wo der Reihe nach alle die Weltreiche und beim Römischen auch alle die einzelnen Herrscher sogar die auchnur am kürzesten oder bloss theilweise herrschten vorgeführt werden: aber die Sibylle kann von ihnen allen nur weissagen, von den meisten und ihrer Zeit nur Böses ahnen: und so ist das Ganze wie

1) Nach 12, 1. 18 ff.

2) Wie man besonders aus dem Ende des ganzen Werkes sieht, wo der Dichter sogar ahnet einst werde von Italien aus die doppelte Weltherrschaft wieder zu éiner werden 14, 284—295; womit die andre Ahnung zusammenhängt der Osten werde nie siegen solange Ägypten die Kornkammer Italiens sei 13, 37—45.

3) Wie er dieses sogleich zu Anfange als den Inhalt des ganzen Werkes andeutet 11, 1—5.

4) Nämlich in den Worten 14, 347—361: diese aber konnten sicher auch im Sinne des Dichters den lezten Schluss des ganzen langen Werkes bilden, und wir haben keine Ursache das Werk hinten für verstümmelt zu halten, obwohl die Sibylle am Ende des vierten Buches nicht wie an dém der drei vorigen von sich selbst redet.

eine in Weissagung eingekleidete Weltgeschichte. Ermahnungen und Belehrungen werden nur kurz eingefügt, die Hoffnung selbst am Ende nur mit wenigen Worten gezeichnet (S. 134); die Sibylle selbst wird nur an wenigen Stellen heftiger bewegt und von Theilnahme fortgerissen. Auch zerfällt dem Dichter das Ganze nichtmehr wie einem ächten Sibyllendichter in drei Haupttheile: er richtet sich wegen der Stillstände die er in der ganzen Sibyllenrede machen will, bloss nach den tauglichsten Abschnitten der langen Weltgeschichte selbst. Das ganze Alterthum bis zum Römischwerden Ägyptens bildet ihm den ersten Abschnitt; in der dann bis zum Ende des Ganzen folgenden Reihe der Römischen Herrscher ist es die für diese so klägliche Zeit des Aufkommens der neuen Herrschaft der Sâsâniden und dann die eben so klägliche bei dem Tode Odenatus', wo eine weitere Abschweifung und ein Stillstand dem Dichter am passendsten schien. Sein Werk zerfällt also danach in vier Theile, welche hier auch noch äusserlich als vier Bücher hervortreten. Am Ende jedes der drei ersten dieser vier Abschnitte muss auch die Sibylle nach der alten Kunst solcher Gedichte vor ihrer kurzen Ruhe etwas stärker erregt werden [1]): sonst unterbricht fast nichts die Rede dieses längsten aller Sibyllenwerke. Die einzelnen Namen der vorRömischen und dann besonders der ungemein vielen Römischen Herrscher von Augustus an werden stets nur durch den Anfangsbuchstaben eines jeden in seiner Reihe oder durch andre deutliche Zeichen angedeutet: dies ist eben hier ein wesentlicher Theil der Dichtkunst. Aber auch die Zahl der Jahre jedes der vorRömischen Weltreiche und dann der längern Abschnitte der Römischen Geschichte selbst schaltet unser Dichter ein, was für uns aus andern Gründen nicht unwichtig ist [2]). Man sieht in alle dem gleichsam das Greisenalter der Sibyllendichtung,

---

1) Nach 11, 315—324. 12, 293—299. 13, 172 f.: leider ist gerade die erste Stelle auf deren Sinn das Meiste ankommt wenn man die Sibylle unseres Dichters richtig fassen will, in der Mitte verstümmelt. Er dachte sie aber danach ganz entsprechend als eine Panopische d. i. Ägyptische, ähnlich wie der dritte Sibyllendichter nach S. 98.

2) Um diese Zeitbestimmungen die der Dichter sicher aus gelehrten Mitteln schöpfte hier zusammenzustellen, so gibt er 1) der Ägyptischen als der ältesten Herrschaft 1820 Jahre nach dem richtigen Sinne der Worte 11, 42 f. (wo δωδεκάτης

und den weiten Abstand welcher dies lezte Gedicht noch vom vorigen trennt. Wenn uns die beiden lezten der früheren Sibyllendichter schon an die Schwelle des Mittelalters sezten, hier haben wir es völlig.

Wo es dem Dichter leicht war, legt er überall die früheren Werke seiner eignen Darstellung zu Grunde. Aber indem er ihre Worte und Säze wiederholt, geben sie ihm sehr oft schon einen ganz andern Sinn, sodass man sich hüten muss nach ihm dén der früheren Dichter ohne weitere Unterscheidung zu bestimmen [1]. Überhaupt versteht sich dass man aus diesem Werke auch für die grosse Geschichte manche sehr lehrreiche Züge schöpfen kann, aber fast nur aus der lezten Hälfte desselben [2]. Doch der Raum erlaubt uns nicht über dies späteste und längste aber auch langweiligste aller dieser Werke weiter zu reden: ich bemerke daher nur noch dass auch dieses,

---

δεκάδος περιτ. zu lesen ist); 2) der Persischen (welche hier wie bei dem ältesten von unserm Dichter bei den Weltreichen überhaupt zu Grunde gelegten Sibyllenwerke S. 51 die Assyrische bezeichnen soll) 1020 Jahre nach 11, 47—50; 3) der Medischen 107 nach 11, 66 f.; 4) der Äthiopischen 47 Jahre nach 11, 72 f. und der dann folgenden Herrscherlosigkeit (der Dodekarchie) drei nach Z. 73—75. Alle diese Zahlen sind wenigstens insoferne denkwürdig als der Dichter sie aus Quellen schöpfte welche schon lange vor der bekannten Chronographie des G. Synkellos in Ägypten viel gebraucht seyn mussten. Von 11, 89 an wird die ganze Schilderung unklar: 70 Jahre werden Z. 93 f. genannt; dann 87 Jahre der Griechischen Herrschaft Z. 184, 233 der Ptolemäischen bis zum Anfange der Herrschaft Kleopatra's Z. 244. Wenn dann die Jahre der Römischen Macht bis auf Augustus 11, 273. 12, 12 f. nur auf 620 bestimmt werden, so müssten diese etwa vom Ende der Medischen Herrschaft an gerechnet seyn. Zulezt werden von da bis auf Commodus' Tod 12, 230—235 noch 242 Jahre gerechnet, welche C. Alexandre in 222 verbessert.

1) Wenn also unser Dichter 11, 198 die Lesart *Κρονίδαο νόθον* welche er nach S. 52 in seiner Handschrift des ältesten Dichters vorfand auf den Alexander bezieht, so muss man sich hüten darin sogleich den Sinn dieses älteren Dichters selbst zu finden; ähnliche Veränderungen zeigen sich 11, 216. 246 ff. 12, 176 und sonst. Von Nero als Antichrist spricht übrigens aus guten Gründen weder unser noch der vorige Dichter mehr.

2) In der älteren Römischen Geschichte nennt unser Dichter 11, 265 f. sogar vor Cäsar alle Herrscher Cäsaren.

obwohl verhältnissmässig gut erhalten, dennoch nicht ohne vielerlei Verstümmelungen in die Sammlung aufgenommen ist.

9.

Die Entstehung der jezigen Sammlung.

Aber wir können nun nachdem alle die einzelnen Stücke der ganzen jezigen Sibyllinensammlung vollkommen wiedererkannt sind, auch die Entstehung dieser Sammlung selbst leicht einsehen. Von jeher mag nach S. 91 das kleine zweite Sibyllengedicht dem ersten angehängt gewesen seyn; auch das dritte wurde nach S. 103 noch im Laufe des zweiten Jahrhunderts mit diesen zweien näher verbunden: aber erst wieder später hängte man das vierte und das fünfte hinten an, wie oben gezeigt. Allein noch zu Lactantius' Zeit lagen die Sibyllenbücher im Allgemeinen einzeln und leicht trennbar vor [1]. Bedenken wir indessen dass die Werke des dritten vierten und fünften Dichters noch jezt auch ihrer geschichtlichen Aufeinanderfolge nach richtig gereihet sind, so waren diese doch damals sicher schon den zwei älteren angehängt, und als Schluss ihnen das oben beschriebene nichtSibyllische Gedicht hinzugefügt. Denn diese Stücke, zusammengenommen sechs, bilden offenbar die älteste grössere Sammlung und sind noch der festeste Kern der jezigen: eine kundige Hand konnte sie vor Lactantius' Zeit schon so zusammengestellt haben, während die einzelnen noch vollkommen leicht trennbar waren. Es kamen dann die weit längeren Werke des sechsten und weiterhin des siebenten Sibyllendichters hinzu: bis endlich bereits im vollen Mittelalter ein Byzantiner alle diese Bücher sorgsam sammelte aber sie nun auch schon ihres zu grossen Umfanges wegen in eine neue gedrängtere Sammlung zu bringen beschloss, als könnten sie alle so zusammengedrängt wohlgeordnet und an vielen Stellen abgekürzt ein einziges Werk bilden. Er stellte nun das sechste Werk voran, offenbar bloss weil es die Weltgeschichte ammeisten von vorne an ausführlich erzählt. Die folgenden 6 Werke liess er in dér Reihe in welcher er sie vorfand, schnitt aber den Eingang des dritten ab um dafür dén ihm passender scheinenden des vierten an die Stelle zu sezen (S. 106 f.). Dem ganz eigenthümlichen grossen lezten Werke worin die Welt-

1) div. institut. 1, 6.

geschichte am weitesten fortgeführt ist, wies er entsprechend seine Stelle ganz am Ende an. Da sich in den Werken vieles mehr oder wenig verändert wiederholt, so verkürzte er offenbar am liebsten solche Stücke: zu diesen aber gehören ammeisten die Stücke über die einzelnen Städte und Länder. Auch sonst verkürzte er manches, sezte aber von sich selbst nichts hinzu. Von ihm stammt auch gewiss die Eintheilung dieser so eingerichteten Sammlung in 14 Bücher: und wenn wir bisjezt das 9te und 10te nochnicht wiedergefunden haben, so können sie vielleicht noch künftig wiederentdeckt werden[1]).

Allein wir besizen ja auch noch die Vorrede selbst welche dieser lezte Sammler der grossen Sammlung von 14 Büchern hinzufügte. Er gibt darin wenig geschichtliche Erklärungen über die Sibyllen, weist auf den christlichen Nuzen dieser Werke nach Byzantinischer beschränkter Weise hin, und sagt deutlich er selbst habe diese Sammlung gemacht. Diese Vorrede findet sich in den meisten vollständigeren Handschriften[2]), und wir können nicht bezweifeln dass die jezige Sammlung wirklich von diesem Vorredner herrühre. Er erwarb sich wenigstens das Verdienst durch die Sammlung die zerstreuten Werke für die Zukunft fester zu erhalten.

Aber so können wir hier schliesslich an einem klaren Beispiele sehen wie solche Sammlungen verwandter Schriften wirklich entstanden: und dieses so leicht einleuchtende Beispiel kann uns rechtwohl dienen ähnliche nur etwas weiter zurückliegende und vielleicht etwas verwickeltere Fälle richtig zu erkennen. Die Entstehung des B. Henókh, welche ich 1854 in der der K. Gesellsch. der WW. vorgelegten Abhandlung erklärte, und die so mancher andern grösseren Werke ist ganz ähnlich; und der Unterschied wäre etwa nur dér dass unser späte Sammler von sich selbst aus nichts mehr hinzuzusezen wagte, während in den früheren besseren Zeiten solche Sammler auch noch die lezten Dichter Propheten oder Geschichtschreiber selbst waren und daher auch von sich selbst aus manches hinzuzusezen und umzuarbeiten wagen konnten. Man soll solche Sammler oder lezte Bearbeiter nicht höher schäzen als sie zu schäzen sind, aber auch ihre Verdienste nicht verkennen.

1) Wenigstens ist es ganz unpassend wenn Friedlieb die in den Handschriften so genannten XI—XIV Bücher als IX—XII bezeichnet.

2) Und daher auch in allen neueren Ausgaben.

Ueber den geschichtlichen Sinn des XIVten Sibyllischen Buches.

Als Nachtrag zu der vorigen Abhandlung.

Vorgetragen in der öffentlichen Sizung der K. Gesellsch. der Wissenschaften am 13ten Nov. 1858.

Gegen den Schluss der vorigen Abhandlung ist gesagt dass den geschichtlichen Sinn und Inhalt dieses Buches und damit zugleich den lezten Sinn und Zweck aller der vier lezten Sibyllischen Bücher richtig zu finden eine für unsre heutige Wissenschaft ebenso wünschenswerthe als äusserst schwierige Aufgabe sei; dass niemand bisjezt diese Aufgabe zu lösen auchnur versucht habe, wohl aber bisher Ansichten über dieses Buch aufgestellt seien welche völlig verkehrt und ungerecht ansich, wenn sie sich bewährten, sogar schon jeden Versuch dieser Art überflüssig machen würden, wäre es nicht zu deutlich dass sie mehr aus Verzweiflung einer so schwierigen Aufgabe zu genügen als aus guter Erkenntniss der Sache selbst entsprossen sind. Ich will mich nun bemühen die Lösung dieser Aufgabe hier so gedrängt als möglich vorzulegen; und da es gleichgültig ist von welcher Seite aus der verwickelte Beweis für etwas mannichfach Dunkles begonnen wird, wenn das Dunkle nur zulezt von allen Seiten richtig entfernt wird und die Wahrheit rein aufleuchtet, so will ich hier

1.

von einer scheinbar geringen Schwierigkeit ausgehen welche sich nur um das richtige Verständniss einer Redensart drehet, einer solchen welche wie hundert andre bei Dichtern vom Winde der strömenden Rede herbeigeführt scheint, die man leicht ganz übersieht und die doch richtig verstanden und dann insbesondre richtig angewandt hier in so grosser allgemeiner Finsterniss den ersten sicheren Lichtfunken entzünden kann. Gegen das Ende des ganzen

aus 361 Zeilen bestehenden Buches heisst es Z. 300 mit ächter altSibyllischer Wendung:

Aber wann einst drei Knaben Olympische Sieger seyn wërden

und sogleich erhebt sich die Frage ob diese Redensart hier im eigentlichen oder in einem bildlichen Sinne und dann in welchem bildlichen sie zu fassen sei. Da der Dichter der vier lezten Sibyllischen Bücher allen Anzeichen zufolge ein Christ und dazu ein erst in ziemlich späten Zeiten lebender war, so werden wir schon von vorne an wenig geneigt seyn sie im eigentlichen Sinne zu verstehen. Denn die Olympischen Kampfspiele bestanden zwar noch bis zum lezten Jahre der Herrschaft Kaisers Theodosius: allein die Tage wo man den Ruhm der Olympischen Kampfsieger über alles sezte und etwa auch nach einzelnen Merkwürdigkeiten die bei diesen Spielen vorgefallen waren die Zeit selbst bestimmte, waren jezt auch für die Griechen längst verflossen; und alle solche hohe Pindarische Redensarten hatten auch bei den Dichtern längst nur noch eine bildliche Bedeutung. Oder gesezt auch in diesen späten Zeiten hätten einst wirklich drei Knaben auf einmahl Olympischen Siegesruhm gewonnen, wie wenig auffallend wäre das zu einer Zeit wo sich kaum noch angesehene würdige Männer etwa eines Nero Beispiele folgend um solche Siege bemüheten? Aber für Christen hatten sie dazu längst ihre ganze erste Bedeutung verloren: während unser später Griechisch-Christlicher Dichter in dem Zusammenhange seiner Rede diesen Olympischen Kampfsieg dreier Knaben gar als ein Ereigniss sezt an welches sich eine Wendung der grossen Weltgeschichte jener Zeit knüpfe. Hier nun erinnert man sich unwillkührlich an die Art wie manche unsrer Sibyllendichter die Könige und Kaiser sonst wenn auch nur wie scherzend Kroniden oderauch Zeussöhne nennen (S. 52 ff. 136): sie hätten sie ebenso leicht Olympier nennen können, und das Obsiegen in den Olympischen Spielen kann so in jenen Zeiten wo das Erlangen der Kaiserlichen Macht wirklich wie ein Glücksspiel war nur eben dieses Gewinnen der höchsten irdischen Würde bedeuten. Erlangten nun drei Knaben wie auf einmahl diese höchste Macht der damaligen Christlich-Römisch-Griechischen Welt, so konnte ein solches seltsames Ereigniss allerdings zum hohen Merkmahle der Zeit dienen: es traf aber im J. 668 ein, als Herakleios' entarteter Enkel Kaiser Constans II unter einer höchst verwickelten Stellung aller öffent-

lichen Verhältnisse der damaligen Welt in Syrakus ermordet ward. Dieser Constans oder wie ihn die Morgenländer nannten Kustus, nach dem Morde des älteren Sohnes Hérakllos' durch die Martina und dann dem kurz darauf folgenden Morde dieser mit ihrem Sohne Herakleônas als ältester Sohn jenes zur Herrschaft erhoben, bald aber selbst auch der Mörder seines jüngeren Bruders Theodosios und seitdem vom Volke der zweite Kain genannt, ernannte seine eignen Söhne sämmtlich zu Autokratoren oder Augusti[1]), rief sie dann nachdem er am Ende vieler Kaiserlicher Irrfahrten in Syrakus zu bleiben beschlossen hatte, zu sich in seine neue Hauptstadt, erlebte aber dadurch nichts als dass das gesammte Volk von Constantinopel sich desto einmüthiger weigerte die drei Knaben von sich zu lassen. Diese drei kleinen Augusti schienen seitdem wie unzertrennlich: was sich noch in viel späteren Zeiten aufs rührendste dadurch zeigte dass das Volk, wie es drei göttliche Personen gebe, so auch diese drei Brüder zugleich zu wirklichen Herrschern haben wollte. Als nun ihr unseliger Vater nachdem er von 641 an 27 Jahre hindurch zum grossen Verderben des damaligen Römischen Reiches geherrscht hatte, durch einen seiner Kammerherrn im Bade erstickt war, da schon konnte man mit unserm Sibyllendichter sagen, hatten *die drei Knaben* von der Liebe und Verehrung des Volkes Neurom's getragen *das Olympische Spiel gewonnen:* die Würde von Augusti zu welcher sie von ihrem Vater sämmtlich ernannt waren, besassen sie beim plözlichen Tode desselben alle drei schon längst wirklich, und noch war nichts über den Vorzug und die Nachfolge eines einzelnen unter ihnen entschieden; sie waren aber auch damals noch wie Knaben, da sogar der älteste als Constantinus III bekannt gewordene erst nach seiner Zurückkunft vom Zuge nach Sicilien bärtig wurde und nun unter dem ihm seitdem stets gebliebenen Beinamen Pogonatus von seinen jüngern Brüdern Tiberius und Héraklius unterschieden wurde.

Allein die grosse Entfremdung welche seit den lezten Jahren zwischen Syrakus und Constantinopel eingetreten war, zeigte sich nun besonders darin dass das Sicilische Heer sofort nach Constans' Ermordung einen eignen Augustus aufstellte, der auch den Purpur annahm: dieser, ein geborner Armenier

1) Dass Constans selbst die drei zu Augusten ernannte erzählt noch ganz richtig nach den älteren Quellen Barhebraeus im *chron. syr.* p. 110 ff.

Namens Mizizios, hatte weiter keine bedeutende Vorzüge als dass er ein ebenso bildschöner als unschuldiger Jüngling war [1]), wie die Römischen Heere seitdem sie das Kaisermachen nebenbei als Handwerk zu treiben gelernt hatten, oft wie kindisch solche Puppen als Kaiser aufstellten. Es versteht sich aber leicht dass man in Constantinopel bei dem heissen Eifer für die geliebten drei ächten Kaiserkinder ebenso rasch diesen Nebenkaiser zu vernichten beschloss, und dem ältesten ächten Kaiserkinde auf seiner Fahrt nach Sicilien ein starkes Kriegsheer mitgab welches ihn dennauch schnell vertilgte und seine Anhänger schwer strafte. Aber es ist als fühlten wir noch den lebendigsten Hauch jener Tage wenn unser Sibyllendichter jenen ersten Worten über die siegreich werdenden drei Knaben unmittelbar die andern anfügt Z. 301 f.:

und wann man sagen wird göttlich erhabene Sprüche begehrten
Sühne zu bringen zuerst mit dem springenden Blute des Milchthiers [2]):

denn unstreitig mischte sich auch die Byzantinische Geistlichkeit in diese hohe Volksangelegenheit; und jenen Nebenkaiser mag man in Constantinopel spottweise das *Lamm* genannt haben. Aber damit man noch weniger zweifle auf welchen Fall die Sibylle hindeute, wird zuvor in einem Zwischensaze nachgeholt:

— *dreimahl wird dann ersticken der Höchste die furchtbare Kehle*
dessen der weit über alle wird schwingen die traurige Lanze — [3]):

womit also auch der Tod des Erstickens des tiefverhassten Kaisers und welches göttliche Geschick man darin fand malerisch beschrieben wird. — War damit nun für die ersten kundigen Leser und Enträthseler des Sibyllenwerkes die hier gemeinte Zeit deutlich genug bezeichnet, so fährt die Sibylle fort die

1) S. Georg. Cedrenus' *hist.* I. p. 762 f. der Bonner Ausgabe; in Theophanes' *chronogr.* II. p. 176 f. heisst er verdorben Mezius.

2) Das *φράζωσι* der Handschriften welches C. Alexandre in *φράζουσι* als Mittelwort verändern will, ist vollkommen richtig: aber für *λέξῃ* ist *λέξαι* zu lesen.

3) Die Lesart *οὔ γ' ἂν πενθαλέον* Z. 304 welche C. Alexandre wiederum weil er den Sinn des Ganzen nicht versteht verändert hat, ist vollkommen richtig, da die ganze Redensart nur den weitmächtigen aber verderblich herrschenden Kaiser beschreibt vgl. Z. 128: aber Z. 303 ist für *ἄγει* vielmehr *ἀχεῖ* zu lesen von *ἄχω* in gleicher Bedeutung mit *ἄγχω*, da der Zusammenhang dieser Wurzeln nicht zweifelhaft ist. *Dreimahl* wie nach der Zahl seiner zuvor genannten drei guten Söhne.

gewichtigsten Ereignisse derselben als ihre denkwürdigen Merkmale noch weiter anzudeuten. Sie schildert nun Z. 312—336 wie das Sicilische Heer (und hier zum ersten mahle wird auch ein so bestimmter Landesname eingeführt) dann zur Schlacht heranrücken, aber „Böses statt Gutes“ von Gott empfangen werde. Die folgenden Zeilen 317—319:

Alsdann aber wann alle das Blut des von Kummer zerfressnen
Löwen anschauen, die mörderische Löwin ihm aber wird fallen
über das Haupt, und er fort von sich schleudert den Stab eines Herrschers:

malen mit starken aber um jene Zeit gewöhnlichen Bildern [1]) nichts als die Hinrichtung des besiegten Gegenkaisers unter der Hülfe und dem Beifalle des Volkes, hier also die jenes Opfers des Sicilischen Aufstandes.

Alle diese Anzeichen welche nach der Anlage des ganzen Gedichtes eben die zuletzt erlebten Zeiten oder die volle Gegenwart des Dichters andeuten sollen, können uns nun zwar schon genügen sein Zeitalter richtig zu erkennen: wir werden es aber wo möglich noch unzweifelhafter wiederfinden wenn wir auf die schwere Gegenseite dieses Gemäldes der Byzantinischen Geschichte achten. Denn alle diese Stücke Byzantinischer Geschichte berührt der Sibyllendichter offenbar nur um dessen willen was ihm zu seiner Zeit für sein Alexandrien und für ganz Ägypten das Wichtigste aberauch Schrecklichste war, die neue Herrschaft der Araber. Diese Herrschaft dauerte damals in Ägypten erst seit zwei bis drei Jahrzehenden; und wenn der Dichter wie nach manchen Anzeichen wahrscheinlich ist zu den Monophysiten gehörte, so konnte er als Christ nochnicht über sie klagen, da die unversöhnliche Feindschaft des Islâm's gegen alles Christliche sich auch in Ägypten nicht sogleich fühlbar machte, die Monophysiten vielmehr, bisher von den Königlichen d. i. der Byzantinischen Hofkirchenpartei unterdrückt damals freier aufathmen konnten. Aber die Raubsucht Härte und Rohheit der neuen Herrschaft empfindet der Dichter schon genug; und zu dem was er schliesslich seine Sibylle hoffen und weissagen lässt, gehört sehr wesentlich auch die

1) Ebenso kommen Löwe und Löwin bei unserm Dichter Z. 202—204 vor, nur hier mit dér Wendung dass der Löwe der siegende Kaiser ist: die Löwin aber ist überall die Gemeinde oder das Volk.

Wiedervertreibung der Araber aus Ägypten und die Wiederherstellung der Blüthe Alexandriens. Da er nun aber allen Spuren zufolge mitten unter dieser Herrschaft des Islâms wahrscheinlich in Alexandrien selbst oder doch sonstwo in Ägypten schrieb, so mag er die Muslim nicht offen unter diesem Namen bezeichnen, und die Sibyllische Einkleidung erlaubt ihm zugleich und reizt ihn sie mehr nur verdeckt und räthselhaft anzudeuten. Er bezeichnet sie also von vorne an und meist nur als ein fremdes rohes Volk (ξεῖνον, βάρβαρον), welches auch das von ihm beherrschte Land zu einem solchen mache [1]. Wann jene grossen Ereignisse in der Griechischen Welt geschehen, dann werde dieses rohe Volk in Ägypten herrschen und Alexandrien unglücklich machen: das ist die erste Hälfte der Weissagung unsrer Sibylle über die lezten Zeiten; dieselben in denen der Dichter lebte und für die er zunächst das lange Sibyllengedicht verfasste. Etwas näher bezeichnet er die Sieger der Zeit einmahl auch als die Syrer welche durch tägliche Einfälle und Plünderungen Ägypten immer ärger berauben würden [2]: denn die Araber kamen unter ihrem grossen Führer 'Amr aus dem schon unterjochten Syrien nach Ägypten und empfingen von dort noch stets die meiste Nachhülfe, konnten also hier auch wohl als Syrer bezeichnet werden. Kommt es aber in der Darstellung zur reinen Ahnung, so heisst es zunächst in Beziehung auf Alexandrien Z. 335 f.:

O elende! Sturmwetter [3] wird haben die Stadt die erlauchte,
und sie wird Kriegern hinfallen zur Beute — jedoch nicht für lange [4]:
und dann werden die Grenznachbaren von weitem Gebiete [5]

1) So Z. 273. 298 (wo C. Alexandre βάρβαρον grundlos in βάρβαροι verbessert, was vielmehr den ganzen Sinn verderben würde); 305 f. 313. 316.

2) Z. 284 — 288.

3) Für χείρων ἔσται Z. 335 ist χειμών zu lesen, nach Z. 299 und vielen andern Sibyllischen Stellen; oder man müsste mit Friedlieb χείρωμ' lesen und es als *Ueberwältigung* fassen.

4) Mit den lezten paar Worten die im Griechischen noch schroffer lauten, wendet sich die Rede ganz nach Sibyllischer Art plözlich von der Drohung zur guten Hoffnung.

5) Eine sehr treffende Bezeichnung der Araber.

fliehen dahin furchtsam mitnehmend die trügrischen Aeltern [1];
wiederum werden die Jüngeren kommen mit herrlichem Siege [2],
340 *werden vernichten die streitbaren Kriegsliebhaber die Juden,*
bis zu dem bläulichen Meer sie vertreibend in tapferen Kämpfen,
sie als Hirten für beides, fürs Vaterland und für die Aeltern [3].

und es versteht sich leicht dass die Juden hier nicht im eigentlichen Sinne zu nehmen sondern die Araber gemeint sind, welche den Christen und vor allen den Ägyptischen aus sovielen Gründen leicht als Juden galten und diesen inderthat viel näher als den Christen standen. Aber es ist alsob der Dichter dennoch die Nothwendigkeit gefühlt hätte das Volk welches er meine den Hörern seiner Sibylle wenigstens zulezt noch am deutlichsten zu bezeichnen: denn er schliesst dies alles mit den Worten Z. 347:

Dann erst erfolget die Strafe des feurigen [4] *Araberblutes!*

und kein irgend nachdenkender alles hier sich schliessende richtig zusammenfassender Hörer oder Leser kann noch ferner zweifeln aus welcher Zeitlage heraus die Sibylle rede.

Solche nähere Thatsachen aber wie bei der Byzantinischen Geschichte mochte der Dichter bei der dieser entgegengesezten Arabischen nicht anführen: sie stand seinem Geiste dazu zu ferne, und schien ihm zu barbarisch, um hier einmahl seinen eignen Ausdruck zu gebrauchen; was er aber aus ihr berührt, steht dem oben gefundenen Ergebnisse dass er nicht vor 668

---

1) *Die Aeltern* nennt unser Dichter nach Z. 338. 342. 361 offenbar weil er selbst schon zu den Aelteren gehörte und nur noch von den Jüngeren ein Heil erwartete, aber auch die älteren Araber welche damals schon über 20 Jahre im Lande waren als die schlauen Urheber alles Ägyptischen Elendes am besten kannte. Die Lesart *δολίους* welche C. Alexandre in *δειλους* verändert, ist ganz richtig.

2) Für *παῖδα* müsste man *παῖδες* oder vielmehr des Lautmasses wegen *υἱοὶ* lesen.

3) *Hirten* im Sinne von Leitern, Wohlthätern.

4) *βρότειον* Z. 347 ist hier nur annähernd so übersezt: es kommt nicht von *βροτός* *sterblich*, was hier auch sinnlos wäre, sondern von *βρότος* welches eben seiner Wurzel nach unserm *Blut* und dem Indischen रुधिरः (vorne mit abgefallenem *b*) entspricht und ansich nur eine besondre Röthe bezeichnet.

geschrieben haben könne keineswegs entgegen. Aber von Seiten der Byzantiner spielt er noch auf eins an welches damals offenbar das neueste war und beweisen kann dass er erst etwas später nach den grossen Ereignissen des J. 668 etwa um 670—672 schrieb. Die Sibylle fährt nämlich nachdem sie jenen Sieg über den Sicilischen Nebenkaiser und das arge Gemezzel dabei berührt hat, weiter fort [1]) in ihrer Art zu erwähnen, dann werde ein Erzgepanzerter, zwei andre sich untereinander feindliche, und ein dritter grosser Widder (d. i. Volksführer) aus Kyréne kommen welcher früher aus der Schlacht an den Gewässern des Niles entflohen sei: aber sie würden alle dennoch nichts ausrichten. Dies kann sich nur auf eine damalige Zusammenkunft der hohen Byzantinischen Herren in Sicilien beziehen: es lässt sich leicht denken wie die benachbarten Byzantinischen Statthalter und Feldherren sich nun um den neuen jungen Kaiser in Sicilien sammelten und ernstlich beriethen ob man nicht einen See- und Feldzug gegen die Araber in Alexandrien und Ägypten eröffnen solle welche ja damals erst seit so wenigen Jahrzehenden Ägypten beherrschten; die Gelegenheit ja die dringendste Aufforderung dazu war gegeben, und wieviele Christen mögen damals in Ägypten ihre lezte Hoffnung darauf gebauet haben! Der Dichter deutet hier die Zeitgeschichte sogar sehr nahe an: die Schlacht am Nil aus welcher der hier nur seinem wirklichen Namen nach nicht bezeichnete „grosse Widder“ floh, war gewiss die Seeschlacht welche die Byzantiner erst mehere Jahre nach der Arabischen Eroberung zur Zeit der Herrschaft des Chalifen 'Othmân wagten und nur aus Ungeschick verloren [2]); und wenn die Araber um das J. 668 von Ägypten aus schon weit in das nordwestliche Afrika vorgerückt waren, so besassen sie doch die Hafenpläze an der langgestreckten Küste

---

1) Z. 326—330. Auffallend verweist die Sibylle Z. 329 auf eine Stelle wo sie von der Flucht dieses „grossen Widders“ früher geredet habe: dies bezieht sich wahrscheinlich auf eine jezt ausgefallene Stelle wo von dieser Schlacht besonders die Rede war, etwa vor Z. 300; denn dass solche Verstümmelungen in dem grossen Gedichte auch sonst vorkommen wird bald weiter gezeigt werden.

2) Wir wissen dies jezt aus dem Geschichtswerke Ibn-Abdalhakam's welches ich 1829 nach zwei Pariser Handschriften abschrieb.

nochnicht fest genug, sodass sich ein Griechischer Statthalter von Kyrénê damals noch sehr gut denken lässt.

Allein jene Sicilischen Berathungen verliefen fruchtlos: und wenn unter den hier zusammenkommenden hohen Häuptern zwei unter sich längst feindlichgestimmt waren, wie die Sibylle sagt [1]), so ist das bei der vorigen langwierigen Missherrschaft und der Jugend des neuen Kaisers nicht auffallend. In Ägypten blieb, wie die Sibylle Z. 331 f. weiter andeutet, vonda alles von christlicher Seite desto ruhiger: und unser Dichter kann zum lezten Schlusse seine Sibylle nur weissagen lassen künftig werde wohl ein zweiter Krieg in Ägypten mit gleicher eitler Prahlerei (von Seiten der Griechen nämlich) und mit gleich unglücklichem Erfolge unternommen werden [2]), der wahre Sieg aber über jene Feinde werde nur von der erneuten Kraft des jüngeren Geschlechtes der Ägypter selbst ausgehen können. Und das war gewiss die beste Hoffnung welche ein Alexandriner damals auffassen und in solcher Einkleidung verkünden konnte. Aber schon um die J. 670—672 konnte unser Dichter so reden, und wir haben keine Ursache ihn noch später zu sezen.

So haben wir von éiner dunkeln Redensart gegen das Ende des Buches ausgehend und vonda weiter über dieses ganze Ende uns verbreitend das wahre Zeitalter des Dichters gefunden: es liegt aber ganz in der Anlage und dem Zwecke dieses langen Sibyllenwerkes dass es erst gegen das Ende hin die bestimmtere Zeit aus welcher es hervorging und den lezten Zweck welchen es verfolgt am deutlichsten hervortreten lässt und wenigstens für Leser die solche Räthsel zu lösen wissen nicht umsonst redet. Allein sogleich erhebt sich nun

1) Nach der Lesart *ἀπρόσφιλοι* Z. 327 bei C. Alexandre, welche freilich Friedlieb garnicht anführt: indessen ist der allgemeine Sinn schon wegen des folgenden *ἀλλήλοισι* sicher.

2) Die *eitle Prahlerei* *καυχίη* Z. 334 weist sehr treffend auf das Byzantinische Wesen und auf die leeren Verheissungen zurück womit die Feldherren das lezte mahl zu jener Schlacht am Nile gekommen waren: das Wort ist seiner Bildung nach freilich auffallend, allein *ναυμαχίη* welches die Münchener Handschrift dafür liest würde den schönen Gegensaz aufheben.

2.

von einer ganz andern Seite her eine neue grosse Schwierigkeit wenn man den ganzen Inhalt dieses Buches vor seinem Schlusse oder die 271 ersten Zeilen [1]) erwägt. Dieser Theil enthält im Wesentlichen nur eine Aufzählung und kurze Beschreibung der früheren Römischen Cäsaren, indem jeder räthselhaft nur nach seinem Anfangsbuchstaben bezeichnet wird; bei einigen fehlt auch diese Andeutung; andere werden sogar nur ganz allgemein an ihrem Orte angedeutet. Die lange Reihe der Römischen Cäsaren war so in den vorigen Büchern schon bis auf Odenatus herabgeführt; und man kann dort die einzelnen wennauch oft mit einiger Mühe doch sicher genug wiederfinden: hier aber dauert zwar ganz dieselbe Art von Beschreibung fort, das Wiedererkennen der einzelnen aber wird so äusserst schwierig dass man bisjezt ganz daran verzweifelte und die freilich je länger man über sie nachdenkt desto mehr ganz undenkbare Ansicht aufstellte der Dichter habe alle diese 27 etwas näher angedeuteten Cäsaren mitsammt den übrigen nur vorübergehend angedeuteten rein erdichtet. Ich erkenne nun die grossen Schwierigkeiten völlig an da ich sie selbst erfahren habe, meine aber dass sie überwunden werden können wenn man vor allem auch auf alle ihre Ursachen wohl achtet.

Zunächst darf man nicht übersehen dass der Dichter alle Kaiser berücksichtigt welche jemals vom Heere als *Imperatores* begrüsst waren, auchwenn sie nur in einer der vielen Provinzen oder auchnur sei es in Byzanz oder in Rom selbst auf ganz kurze Zeit herrschten. In diesem Sinne standen besonders in gewissen Zeiten so ungemein viele und verschiedene Imperatoren áuf dass es uns sehr schwer wird auchnur ihre Namen aus den bisjezt zugänglichen Quellen alle zu kennen. Unser Dichter konnte noch Quellen

---

1) Mit Z. 272 fängt nämlich gewiss die Schilderung der wirklichen Gegenwart und Zukunft an: und sogleich vorne Z. 272—274 spielt der Dichter auf sein eignes Werk bei dieser Sibyllendichtung, dann Z. 274^b—276 auf einen Kaiserlichen Tagesbefehl wahrscheinlich für Neurom (hier noch immer Ῥώμη genannt) an, wonach jedes Haus sich mit Getreide auf ein Jahr versehen sollte: dieses wurde aber gewiss durch die Constantinopel bedrohende Arabische Belagerung nothwendig, und wir wissen noch wiesehr dieses auf die Jahre 671 f. passt.

benuzen die für uns jezt versiegt sind: und gerade um die Zeit des Syrischen Odenatus erhuben sich ja die sogenannten 30 Tyrannen, von deren meisten wir bisjezt sehr wenig wissen. Es würde also insofern sehr unbillig seyn wenn man in Bezug auf unsern Dichter vorschnell urtheilen wollte.

Zweitens haben wir keinen Grund bei unserm Werke überall ein ganz richtig und vollständig erhaltenes Wortgefüge vorauszusezen, sondern müssen schon nach dem was wir von diesem sonst sehen (und manches davon habe ich oben in den Anmerkungen bereits berührt) in dieser Hinsicht vorsichtig verfahren. Ein deutliches grosses Beispiel ist hier folgendes. Z. 58—68 werden drei Cäsaren *A. L. T.* zusammengefasst ohne weitere Unterscheidung der einzelnen: Z. 69—75 aber ist ohne allen Zusammenhang damit von einem Cäsar die Rede der sterbend das Reich seinen Söhnen hinterlässt von denen einer als *G.* und als bald gewaltsam getödtet bezeichnet wird. Wir können hier etwa an Geta und Caracalla als Söhne des Septimius Severus denken: und wirklich ist an einer früheren Stelle des ganzen Werkes hinter XII, 268 eine grössere Lücke wo die hier nicht passenden Zeilen ursprünglich sehr wohl stehen konnten. — Ausserdem begeht dieser späte Dichter, wo er von früheren Zeiten redet, manche ganz offenbare geschichtliche Irrthümer.

Ferner ist nicht zu übersehen dass der Dichter troz der ungeheuern Menge von Imperatoren die er bestimmter beschreibt über sehr viele mit ganz allgemeinen Worten absichtlich schnell vorübereilt, theils weil jede Sibylle nach alter Sitte mehr das Unheilvolle und Unheimliche als das Glückliche und Helle im Verlaufe der Zeiten hervorheben muss, theils auch wohl weil der Dichter besonders gegen das Ende der langen Reihe die nähere Bezeichnung vermied damit man die zwei oder drei Kaiser seiner Gegenwart nicht zu leicht errathen könne, sowie er sich auch sehr wohl hütet diese auchnur durch ihre Anfangsbuchstaben anzudeuten. — Dieses alles nun wie billig vorausgesezt, glaube ich über die dunkeln Einzelnheiten in aller Kürze so urtheilen zu können:

1. Was die ersten zehn dieser Cäsaren betrifft wie sie nach dem Zusammenhange der ganzen Darstellung Z. 18—68 vorgeführt werden, so kann man in dem *A.* Z. 52—57 der von Osten her als grosser Sieger nach Rom kommt, auch die Krieger

streng behandelt, Gesezgeber ist, aber im Kurzen hinterlistig im Heere fällt, sehr wohl den Aurelianus verstehen. Dann ergibt sich der *A.* Z. 18—20 leicht als Aureolus; die beiden *M. M.* Z. 21—26 die von Soldaten getödteten, könnten Macrianus Vater und Sohn seyn, welche um dieselbe Zeit ihre Rolle spielten, wiewohl man nicht sieht wie die Sibylle ihnen eine Friedenszeit zuschreiben kann. Der O. welcher Z. 26—43 so stark als Zerstörer Rom's und als schimpflich in Rom gefallen geschildert wird, könnte Heliogabalus und der Parther- und Germanentödter *M.* welcher Rom wiederhergestellt Z. 44—48 könnte Macrinus seyn: beide fehlen jezt eigentlich mit den obenerwähnten Geta und Caracalla in der grossen Lücke hinter XII, 268, und das Griechische *O* könnte bei Heliogabal aus seinem Vornamen Varius entstanden seyn. Unter dem von Westen anrückenden unmittelbar vor Aurelian Z. 49—51 ist wohl Quintillus der Bruder Claudius' zu verstehen. Am dunkelsten sind nur die drei Tempelzerstörer im Osten *A. L. T.*: man könnte an die drei um jene Zeit aufkommenden Achilleus Lollianus und Tetricus denken, aber die beiden lezteren waren im Westen; vielleicht sind zwei uns bisjezt unbekannte Eintags-Kaiser in dem weiten Osten gemeint.

2. Jedenfalls also sind bis Z. 75 Versezungen und Auslassungen in dem jezigen Wortgefüge zuzugeben, wie z. B. auffallend Kaiser Probus ganz fehlt. Aber von jezt an übergeht der Dichter auch absichtlich *viele* sich untereinander aufreibende, wie er Z. 76 f. 92 f. sagt: und der *D.* zwischen diesen vielen beiderseits ist gewiss Diokletian, da er ein guter Verwalter und ein schwerer Kriegführer im Osten heisst. Unter den vielen nach ihm Z. 92 f. werden auch alle Glieder des Konstantinischen Hauses ausgelassen: denn die folgenden acht bis Z. 171 sind deutlich von anderer Art. Der bejahrte vielgelehrte *E.* mit schönem Namen Z. 94—104 soll offenbar der von Theodosios besiegte Eugenius seyn, obgleich sein Tod anders als gewöhnlich beschrieben wird. Die beiden folgenden *T. G.* Z. 105—115 und nach einem nicht näher bezeichneten Z. 116—125 wiederum ein *T.* Z. 126—136 sollen wohl Theodosius Gratianus und der jüngere Theodosius seyn, da sie als den Senat (nämlich durch die Forderung der Annahme des Christenthumes) drückend und neue Geseze gründend beschrieben werden: den Namen Theodosius konnte der Dichter wohl nach dem Lateinischen durch *T* bezeichnen; der mit dem Anfangsbuchstaben nicht bezeichnete kann *Valentinian* II oder *Maximus* seyn, da beide umgebracht wurden. Der nun folgende *L* Z. 137—148 welcher einem wilden Thier gleicht, soll auch nach diesem Merkmale Leo I seyn, wird hier auch bloss als Griechisch-Morgenländischer Kaiser beschrieben; der ihm folgende schreckliche *D.* aber kann Zeno seyn, da er ursprünglich Threskyllas hiess womit die Schreibart Dreskyllas leicht wechselte; und geschlossen wird die Reihe Z. 163—171 mit einem *N* unter dem Rom ganz verödet, womit sehr wohl der vorlezte Kaiser im Westen Nepos gemeint seyn kann.

3. Die folgenden viere, ein weitherrschender edler Mann aber ohne Anfangsbuchstaben Z. 172—184 und sein in Rom durch Bürgerliebe zurückgehaltener Sohn *A.* Z. 185—194, dann nach vielen andern ein *A.* auch der dritte Dionysos zubenannt Z. 195—219 und der ihn stürzende aber zulezt von den Seinigen wieder gestürzte jüngere Bruder *P.* Z. 220—243 werden offenbar nur deswegen so ausführlich gezeichnet weil sie aus Ägypten sich zu Herrschern erhuben und alles Ägyptische unserm Dichter vorzüglich wichtig scheint. Nur der erste wird als sehr mächtig geschildert; die übrigen waren ansich schwerlich so bedeutend wie sie hier geschildert werden. Unter Zeno erhub sich aber auch nach sonstigen Nachrichten in Ägypten ein Gegenkaiser: und wir können an diesen hier umsomehr denken da die nach andern (wieviele gab es um jene Zeit im Abendlande!) folgenden drei *A. A.* und einer dessen Namen *Sieg* bedeuten soll Z. 244—260 gewiss Anastasius und die beiden Gegenkaiser vor ihm Armatus (Achilles) und Basiliskos sind; denn lezterer konnte sich Lateinisch Victorinus nennen, da die Gebieter im Morgenlande damals gerne noch nebenbei Lateinische Namen führten. — Wieder folgen dann nach Z. 261—269 andre nicht genannte, Justinus nämlich und dessen Nachfolger; und noch einmahl Z. 270 f. viele Sterne und ein strahlender Komet, unter welchem gewiss Hérakllos gemeint ist.

Man wird demnach nicht läugnen können dass wir hier überall im Ganzen und Grossen auf geschichtlichem Boden bleiben und der Dichter für verständige Leser keine unlösbare Räthsel niederschrieb, obgleich er sich allerdings weder in den geschichtlichen Bildern dieses noch in denen der drei vorigen Bücher als ein in allen Einzelnheiten ganz genauer Geschichtskenner bewährt.

3.

Haben sich nun auch diese Schwierigkeiten gelöst, so bleibt nichts übrig als anzuerkennen dass dieses ganze Sibyllenwerk wirklich um 668—672 n. Ch. geschrieben ist und einen für gute Augen von Anfang an völlig geschichtlichen Sinn und verständlichen Zweck hat. Dieses Ergebniss aber ist nach vielen Seiten hin wichtig genug.

Wer hätte geglaubt dass wir noch im siebenten Jahrhunderte ja schon mitten unter der Arabischen Herrschaft in Alexandrien ein Griechisches Gedicht von solcher Länge und dazu ein mit Sibyllischer Kunst entworfenes finden würden? Der Augenschein muss uns jezt davon überzeugen: und wir sehen mit einigem Erstaunen wie zähe sich Griechisches Schriftthum und Griechische

Kunst lange noch unter den ungünstigsten Zeitumständen in Ägypten zu erhalten suchte. Die lezten Griechichischen Philosophen heidnischer Art hatte Justinian schon mehr als ein Jahrhundert vor unserm Dichter aus dem ganzen Byzantinischen Reiche vertrieben, sodass sie sogar bei dem Persischen Könige Schuz suchten; über Ägypten insbesondre waren schon seit längerer Zeit durch die aufreibenden Spaltungen zwischen Monophysiten und Königlichen, dann durch den schweren Persischen Kriegseinfall Verwüstungen eingebrochen welche den Wissenschaften und Künsten aufs Empfindlichste schadeten: nun war die Arabische Eroberung hinzugekommen welche, anfangs durch jene inneren Religionsstreitigkeiten und durch Byzantinische Missherrschaft erleichtert, bald sich als ein noch viel grösseres Übel erwies als alle die früheren, wie auch unser Dichter andeutet. Dennoch regt sich in unserm Kunstwerke noch einmahl ein freierer kräftiger Geist; und die drohende völlige Unterjochung durch den Islâm scheint die lezte tiefere Kraft der alten Bildung desto stärker anzuregen alles was sie noch vermag zu versuchen.

Für Ägypten freilich erfüllte sich die Hoffnung welche der Dichter durch seine Sibylle aussprechen lässt nicht: ein gebessertes und durch das Landesunglück gestähltes jüngeres Ägyptisches Geschlecht erhob sich nicht noch einmahl ein Ägyptisches Vaterland zu gründen; zu lange hatten damals in Ägypten schon über tausend Jahre Fremde aller Art geherrscht, und der Islâm sog bald aus diesem fruchtbaren Boden für sich selbst die besten Kräfte. Aber das Byzantinische Reich in dessen Ländern dieses jüngste aber auch längste Sibyllenwort sich verbreitete und wo es sich durch das ganze Mittelalter hindurch erhielt, liess sich durch solche Stimmen nicht ganz umsonst zu einer Verbesserung seiner verdorbenen Zustände reizen; und konnte dieses schon durch seinen Ursprung ganz verkehrte Reich noch einmahl zu besseren Anfängen kommen, so geschah es erst jezt von der einen Seite durch die schwere Versuchung der neuen Arabischen Macht von der andern durch Schriftsteller wie unser Dichter einer ist. Erst im achten und neunten Jahrh. erlebte dieses Reich seine kraftvollsten und eigenthümlichsten Kaiser. Uns aber dient dieses jüngste Sibyllengedicht vorzüglich um das ächte Wesen und die Geschichte jener Zeit richtig wiederzuerkennen; und wie es ein wichtiger Beitrag für die Geschichte des Ägyptischen Volkes aus einer sehr dunkeln Zeit ist, so wurde schon oben gezeigt wie es auch in die scheinbar so dürren Felder der Byzantinischen Reichsgeschichte ein neues Leben bringt. Zur Herstellung einer allgemeinen Geschichte der Völker und Reiche der Erde dürfen wir auch solche Quellen nicht verschmähen, da sie für manches Feld sogar am reichsten und am frischesten fliessen.

S. 43 Z. 7 lies *erhielten* für *erhielt*.

Griechische Quell- und Brunneninschriften

gesammelt

von

Ernst Curtius.

Der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften am 26sten Februar 1859 vorgelegt.

Die Griechen zeigen bekanntlich in keinem Punkte ein wärmeres Naturgefühl und eine schärfere Naturbeobachtung, als in Bezug auf die Quellen ihres Landes. Je weniger Neigung sie sonst zu beschreibender Poesie haben, um so mehr überrascht uns die unerschöpfliche Fülle ihrer Dichtersprache, wenn sie den Segen des fliessenden Wassers darstellen. Man ist erstaunt zu sehen, wie sorgfältig sie die Eigenschaften desselben erforscht und in welchem Umfange sie die Gewässer weit entlegener Länder nach Temperatur, Geschmack, Farbe und Gewicht sowie nach ihrem Einflusse auf den menschlichen Körper beim Trinken und Baden mit einander verglichen haben. Begleitet man den Periegeten Pausanias auf seiner Wanderung durch Hellas, so findet man, dass er auf den Bau des Landes im Ganzen nicht die geringste Aufmerksamkeit wendet, dass er grosse Gebirge übersteigt, ohne sich um ihren Zusammenhang, ihre Höhe und Ausdehnung, um die Gliederung der Thäler oder um die Aussichten von den Höhenpunkten zu kümmern; ja er nennt ihre Namen nicht einmal, während er bei der kleinsten Quelle anhält und von ihrer Beschaffenheit sowie von der ihr gewidmeten Verehrung ausführlich spricht. Er ist auch in dieser Beziehung ein echter Hellene. Denn wo die Quelle mit unwiderstehlicher Kraft den dürren Felsboden sprengt, da erschien den Alten die göttliche Lebenskraft, welche die ganze Natur hält und trägt, am unmittelbarsten und deutlichsten bezeugt. Darum war ihnen jedes fliessende

Wasser etwas Heiliges, dem sie Ehrerbietung schuldig zu sein glaubten; es war ein Frevel, gedankenlos hineinzutreten, und Hesiodos (Werke und Tage V. 735) droht dem Wanderer alle Strafen der Götter, wenn er ein schön strömendes Wasser durchschreite, ohne zuvor mit reinen Händen, den Blick auf die Fluth gerichtet, sein Gebet gesprochen zu haben. Bei den Römern finden wir dieselbe Sitte in festen Satzungen ausgebildet (vgl. peremne auspicari bei Festus 245), und wenn wir bei beiden Völkern das Überschreiten fliessender Gewässer mit religiösen Gebräuchen verknüpft sehen, so begreift sich auch, wie die Herstellung eines Überganges, welcher die Fluthen nicht verunreinigt, in Attica wie in Latium als eine religiöse Angelegenheit und als das Geschäft priesterlicher Personen betrachtet werden konnte. Fassen wir die Brücke im Zusammenhange mit den Prozessionsstrassen auf (vergl. m. Abh. zur Geschichte des Wegebaus bei den Griechen S. 25. 50), so soll sie zunächst nichts sein als eine heilige Bahn, eine Verbindung der beiden Ufer zu gottesdienstlichen Zwecken, aber kein Joch, welches der Strom auch wider Willen tragen muss. Darum durfte kein Eisen angewendet werden; jeder Versuch, den Gewässern Zwang anzuthun, erschien als ein Frevel, wie Herodots Urteil über Xerxes Verfahren am Hellesponte beweist, der zwar ein Meerarm, aber ein flussartiger, ist.

Wenn der Strom im Ganzen als ein persönliches und göttliches Wesen geehrt wurde, so geschah dies vorzugsweise an seinem Ursprunge. In die Quellen des Spercheios gelobt Peleus die Hekatomben für seines Sohnes Heimkehr zu schlachten (Il. 23, 148); an der Quelle ist man der Gottheit am nächsten, hier sind die Gebete am wirksamsten; daher heisst es von Aristaeus, da er seine Mutter Kyrene anrufen will: ad extremi sacrum caput adstitit amnis. Vergil. Georg. IV, 319. Dem lateinischen Worte entspricht das griechische κεφαλή (Herod. IV, 89), das sich in dem neugriechischen κεφαλάριον erhalten hat, und aus derselben Anschauung erklärt sich nicht nur der mythische Ausdruck, welcher sich in der Sage von den lernäischen Schlangenköpfen, von dem Kopfe des Eurystheus bei der Quelle Makaria (Strab. 377) und anderweitig wiederholt, sondern auch der Ausdruck der bildenden Kunst, welche das Element des Wassers durch einen bärtigen Kopf oder eine kolossale Maske darzustellen pflegt. Vergl. O. Jahn über die puteolanische Basis in den

Berichten der Kön. Sächs. Ges. der Wiss. 1851 S. 144 [1]). Wenn ferner in beiden alten Sprachen Ursprung und Mündung der Flüsse mit denselben Ausdrücken bezeichnet werden (capita Rheni, ἐκβάλλειν, ἐκβολή), so erklärt sich dieser Sprachgebrauch daraus, dass an jenen beiden Punkten, bei dem ersten Hervordringen des Wassers aus dem Boden und bei dem Ausmünden in das Meer (prorumpere in mare), die dem Strome inwohnende Lebenskraft am deutlichsten zu Tage tritt.

Aber nicht nur die Kraft des strömenden Wassers ist es, die bei der Quelle besonders zur Anschauung kommt, sondern auch die Reinheit und Lauterkeit desselben. Auch in diesem Punkte stimmen die klassischen Sprachen auf das Genauste überein, indem beide das unberührte Quellwasser als ein jungfräuliches bezeichnen. Wie man heilige und unverletzliche Bäume παρθένοι nannte (Paus. VIII, 24, 7), so war es auch eine παρθένος πηγή, aus welcher man die Weihegüsse zu Opfern holte. Aesch. Pers. v. 616. Mit dieser Vorstellung hängen auch die vielerlei Sagen von der Verwandlung der Jungfrauen in Quellen zusammen (vergl. Parthenios in Meineke's Analecta Alexandrina S. 277) und die römische Sage von der Aqua Virgo, welche sich der Liebe des herkulanischen Baches entzog. Plin. XXXI, 3, 25. Auch Brunnen werden jungfräulich genannt, so vor allen das παρθένιον φρέαρ im Hymnus auf Demeter V. 99; es ist derselbe Brunnen, den Pausanias τὸ ἄνθινον nennt. Die Identität hätte von den Erklärern des Hymnus nicht bezweifelt werden sollen, da nicht nur Pamphos bei Pausanias und der Hymnograph in Beziehung auf die Legende des Brunnens genau übereinstimmen, sondern auch schon der Name παρθένιον selbst eine blumenreiche Umgebung andeutet, wie Strabo beweist, wo er von dem paphlagonischen Parthenios spricht S. 543: ποταμὸς διὰ χωρίων ἀνθηρῶν φερόμενος καὶ διὰ τοῦτο τοῦ ὀνόματος τούτου τετυχηκώς. Dies passt auch auf den Parthenios in Pisatis. Parthenion ist also gleichbedeutend mit Anthinon. Von den attischen Brunnen wird überdiess

1) Dieselbe Anschauung findet sich auch in den Ausdrücken neuerer Sprachen, wie 'Quellhaupt, head-water.' Vgl. Robinson Palästina III, 2 S. 659 über râs el-'Ain, den Quellenort, von dem Tyrus mit Wasser versorgt wurde. Saulcy Voyage autour de la mer morte I, p. 67.

ausdrücklich bezeugt, dass sie mit Veilchen umpflanzt zu werden pflegten (ἰωνιὰ ἡ πρὸς τῷ φρέατι Aristoph. Frieden 575). Die Blumen wurden benutzt, die Brunnen zu schmücken, wie Varro von den römischen Brunnenfesten, den Fontanalien, meldet (in fontes coronas iaciunt et puteos coronant VI, 22). Von der gleichen Sitte der Hellenen zeugen die in die Eurotas- und Alpheiosquellen geworfenen Kränze, von denen Strabon S. 227 spricht.

Naturmale von so ausgezeichneter Bedeutung, wie die Quellen ansehnlicher Flüsse, wurden bei den Alten mit Denkmälern und Inschriften ausgestattet, welche bezeugen sollten, dass die Menschen die Gaben der Götter anzuerkennen wüssten. Beispiele finden wir bei den Persern, welche mit besonderem Eifer die Ströme ehrten. Als Dareios vom Bosporos aus an den Tearos gelangte und seine acht und dreissig Quellen aus dem Felsen dringen sah, stellte er ein inschriftliches Denkmal auf, um sein Wohlgefallen über den schönen Strom zu bezeugen, der das edelste und beste Wasser unter allen Flüssen habe, wie er selbst, Dareios, des Hystaspes Sohn, der Edelste und Beste unter allen Menschenkindern sei. Herod. IV, 91. Die Griechen stellten besonders an solchen Plätzen Denkmäler auf, wo sie das Wasser am Gebirgsabhange auffingen, um es zu ihren städtischen Zwecken zu verwenden. Ein solches Denkmal war der Altar des Acheloos, welchen Theagenes in Rhus errichtete, oberhalb Megara, wo die Quellen hervorsprudelten, welche der Tyrann in einem Kanale nach der Stadt leitete, wo sie den prachtvollen Marktbrunnen speisten. Paus. I, 40, 1; 41, 2. Ein ganz entsprechendes Denkmal hat sich in Epirus erhalten, 30 engl. Meilen von Nikopolis, wo die von Leake (Transactions of the Royal Society of Litterature. Second Series. Vol. II. p. 236) herausgegebene Inschrift gefunden worden ist:

ΩΡΩΠΩΠΟΤΑΜΩ
ΚΑΘΙΕΡ ΣΑΝΕΥΧΑ

Der Stein ist in einer Wasserleitung eingemauert, deren ansehnliche Überreste, jetzt χαμάραις genannt, sich in doppelter Bogenstellung erhalten haben, inmitten einer wilden Berggegend, wo die beiden Hauptarme des Flusses von Luro (den Leake ohne hinlänglichen Grund Charadros nannte) sich vereinigen. Plan und Beschreibung der Ruine giebt Leake in seinen Travels in Northern Greece I, S. 260. Zwei Aquädukte sind durch die tiefe

Schlucht gebaut worden, welche am rechten Ufer derselben in spitzem Winkel zusammentreffen, um das vereinigte Wasser nach Nikopolis zu führen. Die Hauptleitung wurde durch eine Quelle gespeist, welche in der Kirche des Dorfs Hagios Georgios entspringt und jetzt wieder regellos die Abhänge der Felsschlucht hinunterstürzt. Die Inschrift stammt wie das Bauwerk, dem sie angehört, aus der Kaiserzeit. Denn Augustus war es, welcher zum Andenken seines Seesiegs die Stadt gründete, von welcher die ganze Umgegend, deren Bewohner in den neuen Mittelpunkt zusammengezogen wurden, den Namen Nikopolis erhielt. Da die Inschrift nur in einem Bruchstücke erhalten ist, so lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, ob sie von Anfang an, als eine das ganze Bauwerk betreffende Dedikationsinschrift, in die Wasserleitung eingemauert war, oder ob sie einem besonderen Denkmale angehörte, welches, wie der Achelousaltar in Rhus, der Verehrung des Flussgottes gewidmet war. In diesem Falle würde man die Inschrift etwa so ergänzen können: [ἀγαθῇ τύχῃ οἱ δεῖνες (οἱ Νικοπολῖται?) τὸν βωμὸν] Ὠρωπῷ Ποταμῷ καθιέρ[ω]σαν εὐχα[ριστήριον] oder εὐχαριστοῦντες. Es war dann ein Altar, an welchem die θυσίαι εὐχαριστήριοι für die täglich zufliessenden Wohlthaten des Wassergottes dargebracht wurden. Dass τὸν βωμὸν auch fehlen kann, zeigt die Inschrift des delischen Altars im C. I. n. 2305. Über den Gebrauch von χαριστήριον, εὐχαριστήριον und εὐχαριστεῖν bei Weihgeschenken siehe Böckh C. I. Gr. I, p. 888 und Franz Elementa Ep. Gr. p. 375.

Die Inschrift ist trotz ihrer argen Verstümmelung in mehrfacher Hinsicht lehrreich. Sie zeigt zunächst, dass die Quelle von Hagios Georgios als die Hauptquelle des ganzen Flusses angesehen wurde, obwohl die Schlucht desselben sich stundenweit oberhalb der Quelle hinauf erstreckt. Dies stimmt durchaus mit der Sitte der Griechen überein, nicht die fernsten und höchsten Wasseradern als den Ursprung des Flusses anzusehen, sondern die wasserreichste; ein Sprachgebrauch, welcher der Natur eines Landes, in dem die oberen Flussthäler so häufig trocken liegen, vollkommen entspricht. Daher findet er sich auch bei den heutigen Griechen. Vgl. Puillon Boblaye Recherches géographiques sur les ruines de la Morée p. 107. Aber auch unter verschiedenen, perennirenden Zuflüssen wird in der Regel der stärkste, wenn er auch schon in einen ansehnlich angewachsenen Fluss einmündet, als die

namengebende Flussquelle angesehen, wie sich dies am deutlichsten an dem messenischen Panisos und dem phokischen Kephisos zeigt. Diese für uns befremdliche Ausdrucksweise hängt mit der Vorstellung der Alten zusammen, nach welcher das ganze Thalgebiet, welches ein Fluss durchströmt, als das Eigenthum desselben, als die ποταμία, angesehn wurde. Vergl. Strabons Ansicht von Aegypten p. 32 und 789. So ist der böotische Asopos der Urheber des ganzen Thalgrundes (ποιῶν τὴν 'Ασωπίαν χώραν Strab. 382), den er innerlich durchdringt, alles Wasser, das in demselben aufsprudelt, kommt also von ihm; darum war man durchaus berechtigt, die mächtigste der verschiedenen Quellen ohne Rücksicht auf ihre höhere oder tiefere Lage als das eigentliche caput fluvii anzusehen. Aus dieser Anschauung der Alten erklärt sich auch, wie man die Quellen und ihre Nymphen als Töchter des Flusses betrachten konnte (κρῆναι θυγατέρες ποταμῶν Anecd. Cramer. II, 453), selbst solche Quellen, welche sich gar nicht mit dem Hauptflusse vereinigen. Am auffallendsten zeigt sich dies bei der Oeroe, welche ihre eigene Thalrinne und Mündung hat und dennoch des Asopos Tochter beisst. Herod. IX, 51. Entweder werden nun Fluss und Quelle als besondere Wesen betrachtet, wie bei Homer (Il. 20, 7 ff.) die Ποταμοί von den Nymphen getrennt werden (αἵ τ' ἄλσεα καλὰ νέμονται καὶ πηγὰς ποταμῶν), oder die Hauptquellen werden als die aus dem Boden sich erhebenden (ἐπιτελλόμενοι Dion. Per. 298) Flussgötter betrachtet und selbst ποταμοί genannt. Dies war um so natürlicher, da ποτόν auch von der Quelle gebräuchlich ist (Meineke zu Theokrit S. 290) und ποταμός wahrscheinlich das süsse Wasser bezeichnet. Ahrens De graec. ling. dial. I. p. 82.

So ist also auch in der epirotischen Inschrift Oropos als Name von Quell und Fluss anzusehen; es ist der alte Name des heutigen Luro, und darnach kann auch die Stadt Oropos bestimmt werden, welche Stephanus als fünfte dieses Namens anführt ἐν Θεσπρωτίᾳ, mit dem einer späteren Hand zugehörenden Zusatze: ἤγουν ἐν Νικοπόλει. Denn unweit der Quelle von H. Georgios liegen die Ruinen einer alten Stadt bei dem heutigen Ferekísi, auf einer Höhe, welche die ganze Umgegend beherrscht. Die Stadt hatte also, wie Theisoa, Thelpusa, Thurioi, Pagasai, Sybaris (Sabur, Strömung, nach Movers Colonieen der Phön. S. 344. 645), Pisa (Tränke nach G. Curtius

Grundzüge der Gr. Etymol. I, S. 245), Ortygia, Salmakis u. a., von der benachbarten Quelle ihren Namen [1]).

Wenn Oropos aber ursprünglich ein Flussname ist, so erklärt sich auch um so passender eine Gruppe in dem vom älteren Philostratos (I, 27) beschriebenen Bilde des Amphiaraïon: 'Oropos als Jüngling unter den Meerfrauen.' Hier einen Ortsgenius, als Personifikation der gleichnamigen Stadt, anzunehmen ist bedenklich und wird sich schwerlich durch eine analoge Darstellung erläutern lassen. Denn mit dem von Welcker zu Philostr. S. 370 angeführten Isthmos hat es doch eine andere Bewandtniss. Flussgötter dagegen finden wir häufig als Gespielen und Geliebte der Seenymphen, wie unter anderen die Sage von dem Knaben Selemnos und der Argyra bei Paus. VII, 23, 1 beweist. Ich vermuthe daher, dass unter den vielen Quellen und Bächen, welche die Gegend des Amphiaraïon auszeichnen, ein Gewässer war, welches den Namen Oropos führte, und zwar wahrscheinlich der ansehnliche Bach, welcher nahe unter dem Tempel vorüber fliesst und dann durch ein tiefes Thal die Küstenebene nördlich von Kálamo erreicht. Dann gehört seine Gestalt recht eigentlich in den Kreis der von Philostrat beschriebenen Darstellung hinein. Vergl. Preller Oropos in den Berichten der phil. hist. Cl. der K. Sächs. Ges. der Wiss. 1852. S. 144.

Abgesehen von der allgemeinen Heiligkeit des lebendigen Quellwassers hatten gewisse Quellen einen besondern Charakter der Weihe, so weit sie innerhalb eines heiligen Raumes flossen. So war der Fluss in Lebadeia oberhalb ein heiliges Wasser, welches zu den Gebräuchen des Trophonioskultus benutzt wurde, und hiess als solches Herkynna (wahrscheinlich von ἕρκος, weil es das Alsos des Zeus Trophonios von der Stadt trennte); unterhalb des Alsos war es ein profanes Gewässer und erhielt den Namen Probatia. So hiess der Gortynios an seiner Quelle Lusios, weil hier das Zeuskind gebadet sein sollte. Paus. VIII, 28. So war das Nymphenhaus der schönquellenden Tilphosa von einem Alsos umgeben und mit Altären ausgestattet, ein χῶρος ἀπήμων (Hymn. Ap. Pyth. 66), während der untere Abfluss als Tränke

1) Unter neugriechischen Ortsnamen gehört in diese Reihe Mauromáti 'Schwarzäuglein', ein Name, welcher ursprünglich der Quelle von Messene zukommt. Über den bildlichen Ausdruck siehe Pott Quin. und vigesim. Zählmethode S. 238.

für die Rosse und Maulthiere diente. Die genaueste Scheidung finden wir bei dem umbrischen Clitumnus, wo eine Brücke die Gränzlinie bildete zwischen dem Heiligen und Profanen. Plin. Ep. VIII, 8. Es konnte auch eine Quelle, welche früher den Bedürfnissen des Lebens gedient hatte, durch einen besondern Akt dem Gebrauche entzogen werden. Das geschah unter den Pisistratiden mit der Kalirrhoe, als bei der zunehmenden Dürre des Bodens ihr Wasser immer spärlicher wurde, und die Stadt inzwischen durch Brunnen und unterirdische Leitungen hinlänglich versorgt worden war. Die griechische Kunst bezeichnete eine solche Weihung durch Ausstattung der Quelle mit hieratischer Architektur, wie Paus. II, 27 den Brunnen des Epidaurischen Heiligthums als eine *κρήνη τῷ τε ὀρόφῳ καὶ κόσμῳ τῷ λοιπῷ θέας ἀξία* beschreibt; vgl. X, 36, 10: *ὄροφος καὶ ἀνέχοντες τὸν ὄροφον κίονες.* Solche Brunnenhäuser erscheinen in ihrem vollen Schmuck auf griechischen Vasenbildern (Gerhard Arch. Zeitung II, T. 18). Baumpflanzungen, wie die Platane Agamemnons an der Kastalia, Weihgeschenke, welche die vieljährige Verehrung bezeugen, und Inschriften kommen dazu, die Heiligkeit der Quelle auszudrücken.

In ländlicher Umgebung, wo keine weitere Kunst angewendet ist, genügt ein einfaches Νυμφῶν ἱερόν, wie es in der Nymphengrotte von Siphnos eingemeisselt gewesen zu sein scheint. C. I. Gr. n. 2423c. Doch ist nur das erste Wort ΝΥΦΕΟΝ Νυ(μ)φέων sicher [1]). Sind aber die natürlichen Quellen, die *πηγαί* oder ingenui fontes, wie sie Lucretius I, 232 nennt, mit einem Säulendache ausgestattet, so wird dies in Inschriften bezeugt. Denn diese Ausstattung ist unter der *ἀνάθεσις* verstanden, wenn es in der Inschrift aus Branchidae n. 2885. b. v. 12 heisst: *καὶ τὸ ὕδωρ ἐκ τῶν ἰδίων [ἀνέθηκε τοῖς] θεοῖς* und ganz entsprechend lautet das Inschriftfragment aus Stura in Euboia, das Rangabé (Mémoire sur l'Eubée p. 223) und Bursian (Quaest. Eub. p. 49) herausgegeben haben. Man liest Ὀλίωρο[ς] (= Ὀλίγωρος), Καλλίστρατος, Φιλωτάδη[ς], [ἱ]εροποιήσαντες ἀνέθεσαν τὴν κρήνην Ἀσκληπιῷ, Ἱέραρχος ἐπόει. Die Weihung erfolgte also nach einer feierlichen Opferhandlung,

1) Was die Schreibung des Worts betrifft, so sind die Namen Νυφόδωρος und Νύφης zu vergleichen. C. I. n. 3155. 8 und 7679. Keil Anal. Ep. p. 173.

welcher dadurch eine besondere Bedeutung verliehen wurde, dass fortan der Brunnen nicht mehr zu profanen Zwecken benutzt werden sollte. Zu vergleichen ist die Dedikation der kampanischen Heilquellen, welche Sulla nebst den umliegenden Grundstücken der Göttin Diana weihte und die Urkunde der Schenkung an der Tempelpfoste wie in der Cella anschreiben liess. Vell. Paterc. II, 25. Die Hymettosgrotte bei Vari mit ihren Inschriften (C. I. Gr. 459; vgl. Vischer Erinner. aus Griech. S. 60) zeigt, wie den wasserspendenden Nymphen von ihren Verehrern ganze Heiligthümer im Schosse der Berge nebst vorliegenden Gartenpflanzungen geweiht wurden (Ἀρχέδαμος ὁ Θηραῖος κᾶπον Νύμφαις ἐφύτευσεν). Auf einen solchen Nymphengarten bezieht sich auch das Epigramm der Anthol. IX, 329.

Wie aber Archedamos den Grottenbau am Hymettos zum Andenken seines Verkehrs mit den Nymphen gestiftet hat, so hat auch ein gewisser Eutychianos bei Erythrai aus gleichem Anlasse eine ganz ähnliche Stiftung gemacht und zugleich eine Quelle geweiht, wie die Inschrift bezeugt, welche Le Bas in der ersten Lieferung seines archäologischen Reisewerks über Griechenland und Kleinasien n. 58 herausgegeben hat. Sie gehört der späteren Kaiserzeit an und zeigt in Schrift und Stil einen sehr verderbten Geschmack; sie ist aber merkwürdig als ein Denkmal des Cultus der erythräischen Sibylle. Was die Form betrifft, so erkennt man deutlich, dass es Verse sein sollen; aber es kommen nicht nur einzelne Verstösse vor, wie ἀγαλŏμενος, Εὐτῡχιανός, ἀγōρανόμος, sondern in einigen Zeilen widerstreben die Wörter, wie sie der Steinmetz eingehauen hat, jeder metrischen Fügung. Es sind aber sieben Zeilen, wie wir auch in ähnlichen Widmungen (C. I. 5974) die Siebenzahl finden; sechs Hexameter und ein Pentameter, wie dergleichen anomale Pentameter in späten Inschriften vorkommen, z. B. C. I. n. 4535. Nach dem vorliegenden Texte lautet die Inschrift:

Ἀγαθῇ τύχῃ.

Νύμφαις Ναϊάσιν ἀγαλόμενος ἔνθα Σιβύλλης,
εἰρήνης ἄρξας Εὐτυχιανὸς τὸ πάροιθε
δαπάναις ἑτοίμοις ἀγορανόμος φιλότειμος,
ἄμφω δ' εὐψύχως σὺν Εὐτυχιανῷ παιδὶ πανηγυριάρχῃ
5 ἐκ προσόδων ἰδίων τῇ πατρίδι τὸ ὕδωρ

φαιδρυνέν τε γραφαῖς ἐπικοσμήσας τὸ αὐλίειον
μνημόσυνον τοῦτο τοῖσιν ἐπεσσομένοις [1]).

Eutychianos hatte also mit seinem Sohne gemeinschaftlich zwei Ämter in Erythrai nach einander bekleidet, die Irenarchie, die in den Inschriften der spätern Kaiserzeit mehrfach vorkommt und zwar auch in dieser Form: *εἰρήνης ἄρχειν*, wie C. I. III, p. 1159, und dann die Agoranomie, wobei er sich keine Ausgaben zum Besten der Stadt hatte verdriessen lassen. Dann hat er dies Brunnenhaus geweiht, es mit Gemälden geschmückt und die Grotte mit neuer Kunst ausgestattet, und zwar an der Stelle, wo er sich der entzückenden Nähe der Nymphen erfreut hat. Auf ihren Dienst wird sich also auch die Panegyris beziehen, als deren Vorsteher der jüngere Eutychianos angeführt wird, und da die Nymphen nach der Sibylle genannt werden, so sind wohl keine anderen zu verstehen, als die, welche die berühmte Sibyllengrotte des Korykon bewohnten. Vergl. Paus. X, 12, 7: *Ἐρυθραῖοι δὲ Κώρυκόν τε καλούμενον ὄρος καὶ ἐν τῷ ὄρει σπήλαιον ἀποφαίνουσι, τεχθῆναι τὴν Ἡροφίλην ἐν αὐτῷ λέγοντες, Θεοδώρου δὲ ἐπιχωρίου ποιμένος καὶ νύμφης παῖδα εἶναι.*

Die angeführten Inschriften beziehen sich auf die Weihung der Quellen.

---

1) Auch in den unmetrischen Zeilen erkennt man deutlich die metrischen Bestandtheile; sie müssen durch das Ungeschick des Steinmetzen durch einander geworfen, wie auch durch Zusätze, Weglassungen und Auflösungen entstellt worden sein. Am deutlichsten erscheint V. 4 *Εὐτυχιανῷ* als Einschiebsel. Ich glaube daher, dass die Herstellung des ursprünglichen Textes, welche Freund Sauppe mir in Vorschlag bringt, der Hauptsache nach unzweifelhaft ist:

Νύμφαις ναϊάσιν ἀγαλόμενος ἔνθα Σιβύλλης,
εἰρήνης ἄρξας Εὐτυχιανὸς τὸ πάροιθε
χἀτοίμοις δαπάναισιν ἀγορανόμος φιλότειμος,
ἄμφω δ' εὐψύχως σὺν παιδὶ πανηγυριάρχῃ,
5 *ἐκ προσόδων ἰδίων τῇ πατρίδι [θήκατο?] θοὔδωρ*
φαιδρυνέν τε γραφαῖς ἐπικοσμήσας ταὔλειον
μνημόσυνον τοῦτ' [εἶναι] τοῖσιν ἐπεσσομένοισ[ιν.

Nur des letzten Hexameters wegen trage ich Bedenken. *αὐλίειον* (im Verse dreisilbig; Lob. Paral. I, p. 28) ist Adjektiv von *αὔλιον*, hier substantivisch gebraucht. Vergl. Anth. Pal. VI, 334: *αὔλια καὶ Νυμφῶν ἱερὸς πάγος.*

Andere Inschriften betreffen die Auffindung derselben. Denn die Entdeckung einer reichhaltigen Wasserader ist eine Epoche in der Geschichte südlicher Länder. Darum wurde Herakles, der Begründer einer umfassenden Landeskultur, auch als Quellenfinder geehrt (Plutarch. ed. Hutten XII, p. 31); der Name des koischen Königs Chalkon war gefeiert wegen der Eröffnung der Burinaquelle (Theocrit. VII, 6) und in Rom erwarb sich C. Plautius den Ehrennamen Venox, weil er in Auffindung der Aqua Appia ein besonderes Glück bewährt hatte (Frontin. de aquis c. 5). Man pflegte auch wohl in einer benachbarten Kapelle die Geschichte der Findung darzustellen (wie Frontin. c. 10 bezeugt), oder durch ein Weihgeschenk darauf hinzuweisen. Auf ein solches Weihgeschenk bezieht sich das schöne Epigramm Platons in der Anthologie (VI, 43), welches den Frosch besingt, den Diener den Nymphen, der den irrenden Wanderer an das Wasser geführt habe.

Eine griechische Steinschrift, auf die Entdeckung einer Quelle bezüglich, hat man bei einem Mineralwasser unweit Pantikapaion gefunden; sie ist zuletzt in den Antiquités du Bosphore (inscr. XX) heraus gegeben worden. Der Stein ist oben abgebrochen und es ist nicht zu bezweifeln, dass in vorangehenden Distichen die Eigenschaften des heilkräftigen Wassers geschildert waren. An diese Schilderung schloss sich das erhaltene Ende der Inschrift an:

τήνδ' ἀρετὴ[ν] κρήνης πολλὴν 'Α[γακλῆς] ἀνέδειξεν
υ[ἱ]έος 'Ασ[πο]ύ[ρ]γου εὐσεβέος Κότυος,
γαίης καὶ προγόνων πατρώϊον ἀραμένοιο
κῦδος κεἰναχίων σκῆπτρ' ἐπέχοντος ὅλα *).

Kotys, des Aspurgos Sohn, ist als Zeitgenosse Neros bekannt (C. I. Gr. n. 2108 c); er herrschte zur Zeit der Quellenfindung über alle umwohnenden Griechen, die Achäer Strabos (S. 406), welche hier *'Ινάχιοι* genannt werden.

*) Die Lücke der ersten Zeile hat der Herausgeber nach einer Vermuthung von Prof. K. Keil ergänzt, der früher mit Gräfe: *Μύρμηξ ἀνέδειξεν* las (Allgem. Litt. Zeitung 1849 S. 639). Auf dem Steine scheint aber deutlich ΕΞΑΝΕΔΕΙΞΕΝ zu stehen. Man könnte also versucht sein, Α Ι, was vor der Lücke steht, für Μ zu nehmen und *Μοῖρ' ἐξανέδειξεν* zu lesen, wie Franz wollte. Dann würde der Ruhm der Entdeckung auf Kotys selbst zurückgeführt. *Μοῖρα Κότυος* wäre so viel, wie *Κότυς θείᾳ μοίρᾳ ἐξανέδειξεν*.

σκῆπτρα ἐπέχοντος scheint die richtigere Lesart zu sein statt der früheren ἀπέχοντος, das sich auch nach Analogie von εὐχὴν ἀπέχειν rechtfertigen liesse. Jacobs zur Anthol. III, S. 137. Eine andere griechische Inschrift, die den Auffinder einer Quelle namhaft macht, aber aus später, christlicher Zeit, sah Barth bei Kios auf dem Wege nach Nicaea. Rhein. Museum 1849 S. 260.

Eine dritte Gattung von Inschriften hat das Gemeinsame, dass sie den Gottheiten, welchen die Quelle eigen ist, den Dank für empfangene Wohlthaten abstatten. Sie finden sich nicht bloss bei eigentlichen Heilquellen, sondern auch bei andern Gewässern, namentlich bei den durch Kälte ausgezeichneten. Denn man kann aus mancherlei Spuren erkennen, dass die Griechen den heilsamen Einfluss des kalten Wassers sehr hoch schätzten. Der Kydnos in Tarsos, der Ales bei Kolophon, der Melas bei Side und der arkadische Gortynios waren in dieser Beziehung besonders berühmt (σφίσι τὸ ὕδωρ πινόμενόν τε καὶ λουομένους ἀνθρώπους ἀναψύχει Paus. VIII, 28); Aristeides dem Rhetor wurde von Asklepios mitten im Winter ein Flussbad verordnet (Welcker Kl. Schriften III, S. 145). Der Akesines hatte von der Heilkraft seinen Namen (ποταμὸς εἰς ἄκεσιν φέρων Herod. VI, 90), und auch der Flussname Akis wurde nur von ausnehmend kalten Gewässern gebraucht. Meineke zu Theokrit S. 190. Auf die schönen Quellen von Arykanda in Lycien bezieht sich die Inschrift im C. I. 4316. f.: Ζωσιμᾶς ὁ καταλειφθεὶς μνημοδόχος τὸν βωμὸν τῇ εὐεργέτιδι πηγῇ κατὰ ὄναρ Μόσχου τοῦ μεγαλοπρεπεστάτου — — Ἀρυκανδίας ἀνέστησα.

Von der sonstigen Ausstattung einer den Nymphen geheiligten Quelle erhalten wir eine sehr anschauliche Vorstellung aus dem Epigramme der Anthologie IX, 326: Πέτρης ἐκ δισσῆς ψυχρὸν κατεπάλμενον ὕδωρ, χαίροις καὶ Νυμφέων ποιμενικὰ ξόανα u. s. w.[1]). Im Folgenden beschreibt der Dichter, wie Meineke im Delectus poet. anth. Gr. S. 123 nachgewiesen hat, die vom aufspritzenden Wasser benetzten, zahlreichen Votivfiguren, die κοροκόσμια oder κόραι (Plat. Phaedr. 230). Denn wie die Jungfrauen das Spiel-

1) Hier ist δισσῆς gegen das von Meineke vorgeschlagene λισσῆς festzuhalten. Denn aus doppeltem, d. i. gespaltenem Felsen quillt ja so häufig das Bergwasser herunter, wie z. B. bei der Kastalia, auf welche die Beschreibung wörtlich passt.

zeug ihrer Kindheit der Aphrodite (und auch diese wurde ja als Nymphe an Quellen verehrt, wie am Ursprunge des Hyllikos Paus. II, 32, 7) und andern Hochzeitsgöttinnen weihten, so wurden auch die Heiligthümer der Nymphen, deren Quellwasser vorzugsweise zu hochzeitlichem Gebrauche diente, mit solchen Thon- und Holzpuppen reichlich ausgestattet. Vergl. O. Jahn in Gerh. Arch. Zeitung 1848 S. 240. Werthvollere Weihgeschenke wurden aber durch besondere Aufschriften den Gottheiten der Quelle zugeeignet, so z. B. die Erzschale von Kyme (C. I. n. 5859) mit der Umschrift: *Ζωΐλος Ἀγάθωνος Νύμφαις εὐχήν.* Ein grossartigeres Weihgeschenk war das Denkmal des frommen und kunstliebenden Arztes Nikomedes aus Smyrna, wovon die Basis mit doppelter Inschrift in den Thermen Trajans aufgefunden worden ist. C. I. Gr. n. 5974. Ein Bildwerk des Boethos, Asklepios als Kind darstellend, hatte Nikomedes aus seinem Besitze dem Gotte der Heilkunst geweiht, als ein Schaustück älterer Kunst zugleich und als einen Ausdruck des Danks für mehrfache Bewahrung vor Krankheit, die ihm in seinem gefährlichen Berufe von Seiten des Gottes zu Theil geworden war:

> *θῆκε δ' ὁμοῦ νούσων τε κακῶν ζωάγρια Νικο-*
> *μήδης καὶ χειρῶν δεῖγμα παλαιγενέων,*

auf der anderen Seite aber:

> *νηῷ δ' ἐν τῷδε ζωάγρια θῆκεν ὁρᾶσθαι*
> *πολλάκι σαῖς βουλαῖς νοῦσον ἀλευάμενος,*
> *σὸς θεράπων εὐχὴν ὀλίγην δόσιν, οἷα θεοῖσιν*
> *ἄνδρες ἐφημέριοι τῶνδε φέρουσι χάριν.*

Ausser den sieben Distichen, welche auf beiden Seiten vertheilt sind, steht noch auf jeder von ihnen eine Ueberschrift als Widmung; einerseits: *τῷ σωτῆρι Ἀσκληπιῷ σῶστρα καὶ χαριστήρια Νικομήδης ὁ ἰατρός*, andrerseits: *τῷ βασιλεῖ Ἀσκληπιῷ σῶστρα καὶ χαριστήρια Νικομήδης Σμυρναῖος ἰατρός.*

Dies Weihgeschenk war also eine Stiftung im Asklepiostempel und führt uns somit von den Quellen der Nymphen zu den eigentlichen Tempelquellen, wo die Nymphen unter der Autorität höherer Gottheiten stehen. So erscheint vor Allen Apollon als Herr der Najaden und empfängt die Huldigung für die in ihrem Gewässer gefundene Genesung. Ein Beispiel ist die Marmorinschrift, welche 1851 in der Basilica Iulia gefunden, von Matranga im Bull. Inst. Arch.

1853, S. 137, von Welcker im Rh. Mus. 1853, S. 155 und Gerhard im Arch. Anzeiger 1854, S. 437 herausgegeben worden ist und so zu lesen sein wird:

σ]οὶ τόδε συριχτὰ[ς Ὑμνή]πολε, μείλιχε δαῖμον,
ἁγνὲ λοετρο[χό]ων κοίρανε Ναϊάδων,
δῶρον Ὑγεῖνος ἔτε[υ]ξ[ε]ν, ὃν ἀργαλέης ἀπὸ νούσου
αὐτὸς ἄναξ ὑγιῆ θήκαο προσπελ[ά]σ[α]ς.
πᾶσι γὰρ [ἐν τεκέ]εσσιν ἐμοῖς ἀνα[φ]ανδὸν ἐπέστης
οὐκ ὄναρ, ἀλλὰ μέσους ἤματος ἀμφὶ δρόμους *).

Ein gleiches Verhältniss zwischen Apollon und den Nymphen bestand bei den Mineralquellen von Vicarello am See von Bracciano, wo ausser den Gefässen mit punktirter Inschrift 'Apollini et Nymphis' auch die Marmorbasis gefunden worden ist: Σεξτίλ[ιος] Ἀττάλου Ὀβᾶς (?) Ἀπόλλωνι κατ' ὄναρ Ἀφροδεισιεύς. Gerh. Archäol. Anzeiger 1852, S. 151. Arch. Zeitung 1855, S. 127. 155.

Auch in einer Quelleninschrift aus Attalia im C. I. n. 4341 f. p. 1159 finden wir Apollo nebst Artemis in eigenthümlicher Verbindung mit den Nymphen. Sie lautet nach Franz' Ergänzungen:

Ὀρ]θαγόρας εἰρήν[ης] ἄρξας στήσατο βωμοὺς
Φοίβῳ καὶ κούρῃ Ἀρτέμιδ[ι] εἵνεκεν εὐχῆς,
μέτρον [στ]ή[σα]ς π[λ]η[σθ]είσα[ι]ς πηγαῖς ὑπὸ Νυμφῶν,
ἄμφω ὅπως ποταμὸς λαγόνων ῥεί[θ]ροι[ς ὑπ]ο[δεύοι —

Voran scheint ἀγαθῇ τύχῃ gestanden zu haben. Soviel aus dem Bruchstück zu erkennen ist, errichtete Orthagoras nach Bekleidung des Irenarchenamts (s. S. 162) die Altäre oder den Doppelaltar der delischen Gottheiten so, dass er durch diesen Bau zugleich die Quellbäche des Heiligthums eindämmte, das Ufer befestigte und die Gewässer in ein ordentliches Bett leitete.

Die zu den Heiligthümern gehörigen Quellen standen unter besonderer

*) So unterscheidet auch Aristeides der Rhetor die Epiphanie des Heilgottes, welche dem Kranken im wachen Zustande zu Theil wird, von den Traumvisionen (τὰ μὲν ἐκ τοῦ φανεροῦ παρών, τὰ δὲ τῇ πομπῇ τῶν ἐνυπνίων. vgl. Welcker Kl. Schriften III, S. 148) und in einer christlichen Inschrift aus Ezra heisst es von einer Erscheinung des h. Georg: φανέντος οὐ καθ' ὕπνον, ἀλλὰ φανερῶς. C. I. Gr. n. 8627.

Aufsicht der Priester. Eine Inschrift aus Palmyra im C. I. Gr. n. 4502 (Διὶ ὑψίστῳ, μεγίστῳ καὶ ἐπηκόῳ Βωλανὸς Ζηνοβίου . . ἐπιμελητὴς αἱρεθεὶς Ἔφκας πηγῆς ὑπὸ Ἰαριβώλου τοῦ θεοῦ τὸν βωμὸν ἐξ ἰδίων ἀνέθηκεν) nennt einen Syrer von vornehmem Geschlechte (C. I. n. 4474), welcher von dem Schutzgotte der Palmyrener selbst, also durch Orakel oder Auspicien, zum Aufseher der Quelle Ephka bestellt worden ist. Auch in griechischem Tempeldienste finden wir priesterliche Beaufsichtigung der Quellen, namentlich in Kyrene, wo an der Felswand, aus welcher das Wasser mündet, noch heute die Linien des Tempelgiebels sichtbar sind, welcher einst die Wohnung der Nymphe als ein heiliges Quellhaus bezeichnete, entsprechend dem dreisäuligen Marmorportale der Peirene auf Akrokorinth. Vgl. Barth Wanderungen durch das punische und kyrenäische Küstenland S. 425. Von der Wiederherstellung des Quellhauses durch einen priesterlichen Beamten zeugt die Felsinschrift C. I. Gr. n. 5134: Διονύσιος Σώτα ἱερειτεύων τὰν κράναν ἐπεσκεύασε. Vorangestellt ist die Jahreszahl L ιγ. Die inneren Wände des Felsganges, durch welchen der Quellstrom ausfliesst, sind mit angeschriebenen Namenreihen dicht bedeckt. Die verschiedenen Namengruppen sind von einander gesondert durch die Bezeichnung des Apollopriesters (ἐπὶ ἱερέως τοῦ κτιστοῦ Ἀπόλλωνος), unter dessen Amtsführung die Einzelnen zum Zwecke gottesdienstlicher Handlung oder neugieriger Besichtigung die Wohnung der gefeierten Quellnymphe betreten hatten. Barth S. 491. In der messenischen Inschrift aus Karnasion betrifft ein besonderer Abschnitt der Tempelordnung die Quelle (τὰς κράνας τᾶς ὠνομασμένας διὰ τῶν ἀρχαίων ἐγγράφων Ἁγνᾶς — τὰν ἐπιμέλειαν ἐχέτω Μνασίστρατος ἕως ἂν ζῇ. Z. 68). Die Quelle erscheint hier zugleich als der Platz, an welchem die Opferschmäuse gehalten wurden, und an dem, seiner besondern Heiligkeit wegen, eine Abtheilung der Tempelgelder aufbewahrt wurde. Archäol. Anzeiger 1858, S. 255. Pausanias erwähnt diese Quelle IV, 33, 4.

Wo das heilige Wasser vom Tempel entfernt war, musste es zur Reinigung desselben und zur Vollziehung der Opfer- und Sühnungsgebräuche in den Tempel getragen werden. Daraus bildete sich ein bestimmter Tempeldienst, namentlich bei solchen Heiligthümern, welche, wie die ältesten des Zeus, auf hohen Bergkuppen lagen. So wurde Tag für Tag aus der Klepsy-

dra am Abhange von Ithome das Quellwasser zum Zeus Ithomatas hinaufgetragen. Paus. IV, 33, 1. Dass unter dieser Klepsydra nicht der Ausfluss der Quelle am Fusse des Berges verstanden sei, glaube ich noch immer, wenn auch Vischer (Erinnerungen aus Griech. S. 448) in dem von Le Bas entdeckten Grottenbaue unterhalb des Gipfels das Quellenhaus der Klepsydra nicht hat erkennen können. Ohne Nachgrabungen wird sich diese Frage schwerlich entscheiden lassen. Dem griechischen Lutrophorendienste sind die jüdischen Gebräuche am Laubhüttenfeste zu vergleichen, auf welche sich die Reden Christi Joh. 7, 37 beziehen; denn auch in Jerusalem wurde aus der Quelle Siloah das Wasser geholt und in den Hof des Tempels hinaufgetragen. Auch eine Hierodulie mit Verpflichtung des Wassertragens zum Hause Gottes finden wir im Buche Josua Kap. 9, wo den besiegten Gibeoniten dieser Dienst auferlegt wird. So werden in Delphi die Tempeldiener zum Weihebrunnen der Kastalia hinuntergeschickt (Eur. Ion. 94: ἀλλ' ὦ Φοίβου Δελφοὶ θέραπες, τὰς Κασταλίας ἀργυροειδεῖς βαίνετε δίνας u. s. w.), und nachher sprengt Ion aus goldner Kanne den Tempelboden mit dem unten geschöpften Wasser (V. 146: χρυσέων δ' ἐκ τευχέων ῥίψω γαίας παγάν, ἂν ἀποχεύονται Κασταλίας δῖναι). Dreissig Jungfrauen, die Lykiaden, trugen, täglich sich ablösend, das Wasser in das Lykeion (Hesych. s. v. Λυκιάδες), und auch von den Vestalinnen ist bekannt, dass sie nach Numas Ordnung aus der Egeria das Reinigungswasser schöpften. Im Didymaion finden wir die Hydrophorie als eine hohe priesterliche Würde, welche mit Mysteriendienst verbunden war. Die Inschriften von Branchidae führen eine Reihe von Stiftungen an, welche herrühren von ὑδροφόροι Ἀρτέμιδος, τελέσασαι τὴν ὑδροφορίαν εὐαρέστως τοῖς πολίταις (C. I. Gr. 2885), und dass sie sich auch in's Besondere die Versorgung des Heiligthums mit Wasser angelegen sein liessen, bezeugt die Inschrift zu Ehren der Hydrophore Theogenis 2885. b. (II. p. 1120), in der es heisst V. 6: κατεσκεύασε δὲ — μετὰ τῶν ἀδελφῶν — — καὶ φρέατα καὶ ὑδρε[ῖα?] — — καὶ κρήνας ἔνπροσθε τ[οῦ ναοῦ? — καὶ] τὸ ὕδωρ ἐκ τῶν ἰδίων [ἀνέθηκε τοῖς] θεοῖς.

Wenn die Quelle bei Griechen und Römern als etwas Jungfräuliches aufgefasst wird, so muss auch die Person, welche das Quellwasser trägt, einen gleichen Charakter haben. So hatte Aphrodite in Sikyon ausser einer älteren

Priesterin zur Bedienung eine παρθένος ἱερωσύνην ἐπέτειον ἔχουσα· λουτροφόρον τὴν παρθένον ὀνομάζουσι. Paus. II, 10. Auch bei der Besorgung des Brautbades werden immer Knaben und Mädchen erwähnt, und so ist nichts natürlicher, als dass die Lutrophorie ein bildlicher Ausdruck für die Jungfräulichkeit wurde. Auf diese Weise erklärt sich am einfachsten das Symbol, mit dem man bekanntlich das Grabmal unverheirathet Verstorbener auszustatten pflegte (παῖς ὑδρίαν ἔχων oder λουτρά τις κομίζουσα λουτροφόρος vgl. Becker Charikles III, 301.). Dann begreift sich auch, wie schon der Wasserkrug allein diese symbolische Bedeutung haben konnte, wie Eustath. zu Ilias p. 1293 berichtet, wenn er auch den Sinn des Symbols nicht richtig angiebt (εἰς ἔνδειξιν τοῦ ὅτι ἄλουτος τὰ νυμφικὰ καὶ ἄγονος ἄπεισι) und Hesych. s. v. λουτροφόρα.

Eine andere Bewandtniss scheint es mit den Wasserkrügen *im* Grabe zu haben. Die Freude an frischem Quellwasser, die höchste Freude der Sterblichen auf Erden, soll ihnen auch im Hades nicht fehlen. Darum werden in allen Schilderungen der Unterwelt die Quellen der elysischen Gefilde gepriesen (Aeschin. Dial. ed. Fischer p. 164.). Genaueres giebt die Inschrift auf dem Goldbleche, welches in einem Grabe bei Petilia gefunden worden ist (C.I. 5772). Hier wird dem Verstorbenen als tröstender Spruch die Verheissung mitgegeben, er werde gleich am Eingange des Schattenreichs zur Linken eine Quelle finden, von einer Cypresse beschattet. Von ihr solle er aber nicht trinken, sondern von dem zweiten Brunnen, den er finden werde, dem frischen Brunnen der Mnemosyne, welcher von unsterblichen Wächtern gehütet werde. Sie würden seiner verschmachtenden Seele von dem göttlichen Wasser mittheilen und dann würde er in die Gemeinschaft der Heroen eintreten. Was hier in mystische Lehrform eingekleidet ist, erscheint als einfacher Wunsch, den Todten nachgerufen, in mehreren Inschriften; so im C. I. 6256: ψυχρὸν ὕδωρ δοίη σοι ἄναξ ἐνέρων Ἀϊδωνεύς, und n. 6562: δοίη σοι ὁ Ὄσιρις τὸ ψυχρὸν ὕδωρ. Es gehört dies zu dem Zustande des vollkommnen Wohlseins, welcher als das εὐψυχεῖν μετὰ τοῦ Ὀσίριδος in den Mysterien verheissen wurde. Schöpfkelle und Wasserschale sind die darauf bezüglichen Symbole ägyptischer Kunst. Zoega de obel. p. 306. Böttiger Archäologie der Malerei S. 60. Gleichen Sinn hat auch der Wasserkrug, welcher sich als Andeutung erwünschter

Erquickung neben Symbolen des Todes und der Unsterblichkeit auf Gemmen findet (Münter Antiq. Abhandlungen S. 240), und demgemäss wird man wohl berechtigt sein, auch bei den Hydrien, wie bei den anderen Vorraths- und Trinkgefässen, welche dem Verstorbenen mit in das Grab gegeben werden, eine gleiche Beziehung vorauszusetzen. Es soll ausgedrückt werden, dass auch der Todte fortfahre, sich an Trank und Bad zu erfreuen (*λουτροῖς ἀενάοισιν ἀθύρ[ομαι]*, wie C. I. 6322 zu lesen sein wird). Eine solche symbolische Mitgabe von Wasser würde in einer Grabschrift geradezu ausgesprochen sein, wenn man C. I. 6267 V. 10 mit Sicherheit lesen dürfte: *ταύτην τὴν στήλην ἐποίησα Σώτας σε φιλήσας, ψυχῇ διψώσῃ ψυχρὸν ὕδωρ μεταδούς* *).

Wird das Quellwasser durch künstliche Anlagen dem Heiligthume genähert, so ist die Wasserleitung ein zum Kultus gehöriges Werk und wird durch Inschriften als ein den Göttern geweihter Bau bezeichnet. So führte Ditas die lesbischen Warmquellen von Kenchreai in das Heiligthum der Artemis, welche als Thermia bei den Mitylenäern eine ausgezeichnete Verehrung genoss. Von der Widmungsinschrift sind die Worte erhalten (C. I. 2172): *κράναν* (äolisch: *κράνναν*) *καὶ τὸ ὑδραγώγιον ἀπὸ Κεγχρεᾶν Ἀρτέμιδι Θερμίᾳ εὐακόῳ Δίτας*. Wahrscheinlich ist auch der Altar C. I. 5941 mit der Inschrift: *θεᾷ ἐπηκόῳ Ἀρτέμιδι Αὐλίδι*(?) *Σωτείρᾳ Αὐρ. Ἐλπινείκη* der Heilgöttin Ar-

*) ΜΕΤΑΔΕC steht in der schlechten Abschrift bei Montfaucon. Franz: *μετάδος*, was ohne Anrufung eines Gottes keinen Sinn giebt. — Auf das Todtenbad beziehen sich nach meiner Ansicht auch die Oelfläschchen, welche bei der Ausstellung der Todten wie bei der Bestattung vorzugsweise im Gebrauche waren. Wenn wir also die Gefässe im Grabe nicht als schmückenden Hausrath, sondern als einen symbolischen Ausdruck fortdauernder Lebensfreude auffassen, so würde dadurch der Sinn, welcher der Ausstattung der Gräber zu Grunde liegt, klarer zu Tage treten. Wie wenig darüber bisher ermittelt war, sprechen O. Jahn Vasensammlung K. Ludwigs S. LXXXVI und Gerhard Arch. Zeitung 1855, S. 107 offen aus. — Auch in christlichen Grabschriften kommen, wenn auch in ganz anderer Auffassung, die *ὕδατα ἀένναα* vor, deren sich die Seele erfreut. So auf dem Denkmal von Autun. In der Inschrift aus Krommyon (Arch. Zeitung 1844, S. 296. Vischer Erinnerungen S. 229): *Φιλ]οστράτω βέβηκα πηγὰς εἰς ἐμάς* bezeichnet die Quelle wohl den Ursprung.

temis geweiht. Der Name Kenchreai kommt mehrfach vor, und sowohl das argivische (Peloponn. II, 564), als auch das korinthische ist durch Quellen ausgezeichnet. Auch in Smyrna haben sich die Trümmer einer geweihten Wasserleitung erhalten, mit der Inschrift (C. I. 3146): *εἰσαχθὲν ὕδωρ ἐπὶ τὸν Δία τὸν Ἀκραῖον ἐπὶ Οὐλπίου Τραϊανοῦ*. Es ist der Vater des Kaisers. Ueber Zeus Akraios s. Keil im Philol. 1854, S. 454. In der Inschrift aus Karnasion (Arch. Anzeiger 1858, S. 255) wird dem Agoranomen die Aufsicht über die Wasserleitungen anbefohlen, auf dass zur Festzeit Niemand dieselben beschädige (*ἐχέτω δὲ ἐπιμέλειαν ὁ ἀγορανόμος καὶ ὑπὲρ τοῦ ὕδατος ὅπως κατὰ τὸν τᾶς πανηγύριος χρόνον μηδεὶς κακοποιῇ μήτε* . . . ΛΗΜΑ (*τὸ πλῆμα? πλῆμα, πλήρωμα* Hesych. also Wasserreservoir, aus dem die Kanäle gespeist wurden) *μήτε τοὺς ὀχετούς, μήτε ἄν τι ἄλλο κατασκευασθῇ ἐν τῷ ἱερῷ χάριν τοῦ ὕδατος*). Das Ausführlichste, was in alten Urkunden über die Versorgung eines Tempels mit Wasser vorkommt, enthält die Trözenische Inschrift, welche von Rangabé Ant. Hell. II, 785, und von Pittakis in der Arch. Ephem. XL n. 2581 herausgegeben, und dann von Bursian im Rhein. Mus. 1857, S. 321 ff. behandelt worden ist. Leider ist aber der Zustand des Steines der Art, dass ein zusammenhängendes Verständniss unmöglich ist. Hier wird unter den Arbeiten, für welche laut der Inschrift Geld aus öffentlicher Kasse gezahlt worden ist, ein Quellbau erwähnt, welcher das oberhalb des Tempels entspringende Wasser einfassen und es dann durch Kanäle und Röhren in den Tempelhof leiten sollte, so dass es hier in den heiligen Brunnen aufsprudeln und die Perirrhanterien füllen konnte. Die Hauptquellen werden hier mit dem Worte *ζωρύαι* (scaturrigines), das Ableiten derselben aus ihrem natürlichen Laufe wird mit dem Ausdruck *ζωρύας τὰς ὑπὲρ τοῦ ἱαροῦ παρταμεῖν* bezeichnet.

Eine Verbindung von religiöser Widmung und gemeinnütziger Bestimmung fanden wir schon oben in der erythräischen Inschrift, deren Urheber zugleich den Nymphen huldigte und der Vaterstadt sich nützlich erweisen wollte (*τῇ πατρίδι τὸ ὕδωρ*). So wird der Imperatorenkultus mit dem städtischen Interesse vereinigt in der Inschrift n. 1730: *Θεοῖς Σεβαστοῖς καὶ τῇ πόλει τὴν κρήνην καὶ τὰ πρὸς τοὺς βαθμοὺς καὶ τὸ ἐποίκιον Ξενοκράτης καὶ Εὐμαρίδας ἀνέθηκαν ἐκ τῶν ἰδίων καὶ τὴν τοῦ ὕδατος εἰσαγωγήν*. Nach der

Abschrift von Rangabé Ant. Hellen. II, p. 780 kann man in der ersten Reihe auch τὰ περὶ τοὺς βαθμούς vermuthen. Die Inschrift findet sich in der Umfassungsmauer des berühmten Klosters des h. Lukas, das wahrscheinlich an der Stelle des Demetertempels von Stiris steht. Nach diesem Heiligthume scheint also der Kanal geführt worden zu sein, denn ein eigentlicher Aquädukt ist hier nie gewesen. Es musste immer zur Quelle hinabgestiegen werden (ἐν πέτραις ὀρωρυγμένη καὶ ἀρύονται κατιόντες ἐς τὴν πηγήν Paus. X, 35, 5); daher werden auch die (wahrscheinlich vergitterten) Stufen erwähnt. Von solcher Quellenlage sagt der Schol. zu Theocr. VII: ὕδατος ὁ τόπος ἐνδομυχεῖ. Viele alte Quellgebäude waren dieser Art, wie Paus. II, 35 angiebt: κρήνη σφόδρα ἀρχαία, ἐς δὲ αὐτὴν οὐ φανερῶς τὸ ὕδωρ κάτεισιν, ἐπιλείποι δ' οὐκ ἄν ποτε, οὐδ' εἰ πάντες καταβάντες ὑδρεύωνται ἐξ αὐτῆς. ein Zusatz, der in Griechenland am wenigsten überflüssig war, wie wir aus Demosthenes de Symm. §. 30 sehen: καὶ γὰρ τὰς κρήνας καὶ τὰ φρέατα ἐπιλείπειν πέφυκεν, ἐάν τις ἀπ' αὐτῶν ἀθρόα καὶ πολλὰ λαμβάνῃ. Dass aber auch solche tiefliegende Brunnen, wie der von Stiris, durch ihre künstlerische Ausstattung sehenswerth sein konnten, bezeugt Paus. IX, 38 von dem Brunnen der Orchomenier, der in der Nähe des Charitenheiligthums gewiss noch aufgefunden werden könnte.

Der Brunneninschrift von Stiris ganz verwandt nach Zeit und Form der Fassung ist die aus Cassaba zwischen Sardes und Smyrna im C. I. 3454: Κλαυδίῳ Καίσαρι Σεβαστῷ Γερμανικῷ τῷ Αὐτοκράτορι ἡ κατοικία ἐκ τῶν ἰδίων πόρων τὰς κρήνας καὶ τὸ ἐκδόχιον καὶ τὰ ὑδραγώγια καθιέρωσεν, ἐπιμεληθέντος Ἀττάλου τοῦ Ἀττάλου Ἀπολλωνίου Κρανίου. Hier war eine von Sardes aus in der Kaiserzeit gegründete Niederlassung, keine Stadt, sondern ein offener Ort, der aber doch seine Laufbrunnen, seine Wasserleitungen und sein Wasserbassin hatte.

Das Wasser, welches aus den Tempelquellen zugetragen oder durch Kanäle zugeführt wurde, diente zugleich die schalenförmigen Gefässe zu füllen, aus denen sich die besprengten, welche zum Heiligthume eingehen wollten; daher heisst die Besprengung in dem pythischen Spruche der Anthologie (XIV, 71): νυμφαίου νάματος ἅψασθαι. Diese Gefässe oder Perirrhanterien, über welche Bötticher in der Tektonik Buch IV, S. 51 ff. ausführlich gehandelt hat,

sind auf Vasenbildern (namentlich Archäol. Zeitung 1849 N. 12) und Reliefs (Bötticher Baumkultus Tafel 18 Fig. 54) deutlich zu erkennen. Von solchen Gefässen finden sich noch häufig die abgebrochnen Füsse mit dorischen oder ionischen Hohlkehlen in griechischen Kapellen, welche auf dem Platze alter Heiligthümer stehn; vgl. Leake Morea I, 498. Sie waren in grosser Zahl vorhanden; sie bezeichneten die Gränzen heiliger Bezirke und die verschiedenen Stationen auf dem Tempelwege. So stand auf der Akropolis gleich oberhalb der Propyläen der Erzknabe des Lykios mit dem Weihwasser (Paus. I, 23, 5); hier war der Anfang der heiligen Räumlichkeiten der inneren Burg. Daneben war, wie an den Quellen, ein Steinsitz zum Ausruhen; Silenos sollte sich daselbst auf seiner Wanderung niedergelassen haben. Ausserdem hatte aber wieder jeder Tempel beim Eingange sein besonderes Weihwasser. Gefässe dieser Art von kostbarem Stoffe und kunstvoller Arbeit waren besonders beliebte Weihgeschenke. Sie trugen als Inschrift die Widmung an die Gottheit; eine gefälschte Inschrift war die des goldnen Perirrhanterion in Delphi, welches den Namen der Lakedämonier trug, obgleich die Hauptsache daran von Kroisos herrührte. Herod. I, 51. Ein Weihgefäss, zu religiösem Gebrauche bestimmt, scheint auch die kleine Säule getragen zu haben, welche vor der Kathedrale von Sorrento steht. C. I. n. 5869. Man liest mit einiger Sicherheit nur die Worte: — *θυγάτηρ Οὐίκτριξ φρήτορσι θεοῖς [τὴν] βάσιν σκύφῳ* —. Es war ein Weihgeschenk in einem der Phratriengebäude von Neapolis. C. I. n. 5805.

Sprüche, auf den Gebrauch des Weihwassers bezüglich, sind auch aus der vorchristlichen Zeit vorhanden, wie namentlich jene Unterweisung der Pythia (Anthol. XIV, 71), welche die Bedeutungslosigkeit einer bloss äusserlichen Reinigung den Besuchern des Heiligthums ernst und strenge vorhält: *ὡς ἀγαθοῖς κεῖται* (*ἀρκεῖ* vermuthet Jakobs) *βαιὴ λιβάς· ἄνδρα δὲ φαῦλον οὐδ' ἂν ὁ πᾶς νίψαι νάμασιν Ὠκεανός.* Desto häufiger werden in der byzantinischen Zeit die Umschriften auf dem Rande der Wasserbecken, wie jener bekannte, vor- wie rückwärts gelesen, gleichlautende Spruch: *νίψον ἀνομήματα, μὴ μόναν ὄψιν* (Anthol. III, 5. C. I. Gr. 8940).

Die Verehrung der Quellen gehört der ältesten Religion der Griechen an, jener Naturreligion, welche sie mit den verwandten Völkern des arischen

Stammes theilten. Die Quellnymphen sind im Besitze ihrer heiligen Stätten gewesen, ehe die Olympier ihre Altäre aufgerichtet hatten; sie haben sich gewehrt gegen das Ansehen der neuen Götter, wie Telphusa gegen Apollon (vgl. Maury Histoire des religions de la Grèce ancienne I, S. 160); sie haben sich zu ihnen in eine untergeordnete Stellung fügen müssen, aber haben sie am Ende lange überlebt. Quell- und Baumdienst auszurotten hat den Boten des Christenthums am meisten Mühe gemacht; der uralte Volksglaube an die Nereiden lebt noch heute bei den Nachkommen der Hellenen, und die Kirche hat nichts Wirksameres thun können, als die altheiligen Naturmale auch ihrerseits anzuerkennen und der Verehrung derselben eine christliche Richtung zu geben. (Vergl. Rudorff über röm. Brunnenordnung in der Zeitschr. f. gesch. Rechtsw. XV, S. 216). Daher sprudeln so manche Quellen, wie die oben besprochene des Oropos, in der Mitte christlicher Kapellen hervor. Der Mutter Gottes wurde selbst unter dem Namen der Θεοτόκος ἡ Πηγή oder ἡ ἐν τῇ Πηγῇ von Justinian ein Heiligthum vor den Mauern von Constantinopel gegründet. Auf der Marmortafel in der Markuskirche zu Venedig ist das Bild der Jungfrau dargestellt und darunter die Inschrift des Kaisers Michael, welche sich auf den von ihm angelegten Laufbrunnen bezieht. Sie ist in den Monatsberichten der K. Preuss. Akad. der Wiss. 1855 S. 480 und im C. I. Gr. 8706 herausgegeben.

Auch die antiken Wassergefässe und die Bauformen geweihter Brunnen gingen in den Dienst der Kirche über. Säulenhallen (στοαὶ φρεατικαί) und Löwenköpfe schmückten den Brunnen in dem Atrium der H. Sophia und, wie wir noch heute die Untersätze der alten Perirrhanterien in den Kapellen als Stützen des Altars verwendet finden, so wurden auch die Schalen aus Edelstein (φιάλη ἰασπίδος ἔκτομος ἄκρης Paul. Silent. S. 595), Marmor und Erz durch christliche Symbole und Bibelsprüche (wie Jesaias XII, 3 und Psalm XXIX, 3) geweiht, um als Weihwasser- und Taufbecken zu dienen. Ueber diese Gefässe und ihre Inschriften handelt Paciaudi im sechszehnten Abschnitte de sacris balneis. Vgl. C. I. 8726. 8758. 8938. 8939.

Endlich sind unter den Denkmälern, welche sich auf die den Nymphen geweihten Quellen beziehen, auch die Gräber mit ihren Inschriften zu erwähnen. Denn da man im Allgemeinen zu Grabstätten gern solche Plätze wählte,

welche häufig besucht wurden und zum Verweilen einluden, so waren schon aus diesem Grunde Quell- und Brunnenorte sehr beliebt. Dazu kommt der vielbezeugte Wunsch der Alten, auch im Tode frisches Wasser in der Nähe zu haben. Es werden also Brunnen zum Gedächtnisse Verstorbener errichtet und mit der Erinnerung des erfrischenden Trunkes, der dem Wanderer daselbst zu Theil geworden, soll auch das Andenken des Bestatteten ihm im Sinne bleiben. So das Epigramm des Nikias (Anthol. IX, 315. Meineke Del. p. 53):

"Ἵζευ ὑπ' αἰγείροισιν, ἐπεὶ κάμες, ἐνθάδ' ὁδῖτα,
καὶ πίε θᾶσσον ἰὼν πίδακος ἁμετέρας·
μνᾶσαι δὲ κράναν καὶ ἀπόπροθι, τὰν ἐπὶ Γίλλῳ
Σῖμος ἀποφθιμένῳ παιδὶ παριδρύεται.

Das Quellgebäude wird zu Ehren des Todten mit Kränzen geschmückt, wie das zu Sagalassos in Pisidien, über welchem sich noch ein Stück der Inschrift erhalten hat: — *ἐκ τῶν ἰδίων ἐποίησε καὶ τοὺς στεφάνους ὑπὲρ υἱοῦ Ἀττάλου ἀνέθηκε.* C. I. Gr. n. 4373c. Dazu kommt nun noch die Beziehung auf die Nymphen als Todesgöttinnen. Es war eine tröstlichere Vorstellung, wenn man sich verstorbene Kinder nicht als Beute des Todes, sondern als einen Raub der Nymphen dachte (*παῖδα γὰρ ἐσθλὴν ἥρπασαν ὡς τερπνὴν Ναΐδες, οὐ Θάνατος* C. I. 6201, 19), welche immer die lieblichsten Gestalten entrafften, wie den Hylas und den schönen Trasimenus. So wurde der Tod zu einer auszeichnenden Gunst der Götter (Chariton Aphr. III, 3), zu einer Ehre, wie es in der Grabschrift der Philesia heisst: *νύμφαι κρηναῖαί με συνήρπασαν ἐκ βιότοιο, καὶ τάχα που τιμῆς εἵνεκα τοῦτ' ἔπαθον.* C. I. 6293. Es ist darum nicht nöthig, bei solchen Denkmälern an einen Tod des Ertrinkens zu denken. Auch der Grabstein des Priskos (C. I. 997) stand *ἀγχοῦ Νυμφάων, ὅθεν ἄρδεται ἄστυ Ἀθήνης* (nach Welcker Sylloge p. 15), und nach Böckhs ansprechender Vermuthung sind es hier die Oreaden, welche als die Entführerinnen des Knaben genannt werden (*δὴ τότε γάρ με δακρυόεις Ἀΐδης σὺν Ὀρειάσιν ἠΐστωσεν*). Denn als Beleg einer solchen Vorstellung, den Welcker vermisst, kann doch wohl das Epigramm der Anthol. VII, 518 angesehen werden: *Ἀστακίδην τὸν Κρῆτα, τὸν αἰπόλον, ἥρπασε Νύμφη ἐξ ὄρεος· καὶ νῦν ἱερὸς Ἀστακίδης* u. s. w. Hier wird also der Tod geradezu als Apotheosis dargestellt. Eine besondere Bewandtniss hatte es mit dem

Quellengrabe der Herophile, weil diese als Sibylle selbst ein den Nymphen verwandtes Wesen war. Eine viereckige Herme stand neben ihrem Grabe im Smintheion und zur Linken strömte eine Quelle, die in einen Brunnen gefasst und mit den Bildern der Nymphen geschmückt war. So haben wir auch in der erythräischen Inschrift die Nymphen mit der Sibylle vereinigt gefunden. Pausan. X, 12, 6. Benachbarte Quellen begünstigten endlich auch die Pflanzungen, mit denen man die Gräber zu schmücken liebte; denn am liebsten hatte man solche Blumen, die von einem wasserreichen Boden zeugten. Vergl. C. I. n. 6789: *ἄνθεα πολλὰ γένοιτο νεοδμήτῳ ἐπὶ τύμβῳ, μὴ βάτος αὐχμηρή, μὴ κακὸν αἰγίπυρον, ἀλλ' ἴα καὶ σάμψουχι καὶ ὑδατίνη νάρκισσος, Οὐίβιε, καὶ περὶ σοῦ πάντα γένοιτο ῥόδα.*

Was die für den städtischen Bedarf bestimmten Gewässer betrifft, so verlangt Aristoteles, dass in wohl geordneten Städten, wenn nicht alles Wasser von gleicher Güte und in grosser Fülle vorhanden wäre, das zur Nahrung und das zu anderem Gebrauche bestimmte genau unterschieden werde (Polit. 113, 11 ed. Bekker 1855). Pausanias III, 25, 8 erzählt, dass eine Quelle bei Tainaron, früher durch eine wunderbare Spiegelklarheit ausgezeichnet, von einer Frau durch Abspülen eines Kleides befleckt und für alle Zeit ihrer früheren Eigenschaft verlustig gegangen sei. Welchen Werth die Alten auf wohlgelegene Waschplätze legten, welche vor der Stadt an einem wasserreichen Flusse in der Nähe seiner Mündung, wie in Scheria, oder am Burgabhange unterhalb reichlicher Quellen, wie in Ilion, wo die breiten Felsgruben sich das ganze Jahr hindurch von selbst mit fliessendem Wasser füllten, das beweisen die sorgfältigen Beschreibungen in der Odyssee VI, 86 und Ilias XXII, 153. Auch in der Inschrift von Akrai (C. I. 5430, 35) wird ein städtisches Grundstück in der Nähe des öffentlichen Waschplatzes angeführt (*θεμέλιον ποτὶ πλυνοῖς*). Die Athener hatten in alten Zeiten, wie noch heute, ihre Wäsche im Bette des Ilissos, wo derselbe unterhalb der Kalirrhoe auch jetzt noch in der Regel Wasser zu haben pflegt und durch felsigen Boden das Geschäft begünstigt. Vergl. Wordsworth Athens. 2 ed. p. 162. Vischer Erinnerungen S. 190. Ein merkwürdiges Kunst- und Schriftdenkmal hat sich von der hier geübten Thätigkeit der alten Athener erhalten, ein Beweis, wie sie auch dem unscheinbarsten bürgerlichen Geschäfte eine religiöse

Weihe und eine künstlerische Bedeutung zu geben wussten. Es ist das Nanische Relief, das vor hundert Jahren am Ilissos gefunden wurde und jetzt im griechischen Saale des Berliner Museums aufbewahrt wird. Es ist mehrfach abgebildet (Paciaudi Mon. Pelop. I, 207. Millin Gall. Myth. n. 327. Abh. der K. Pr. Ak. d. W. 1846) und besprochen (von Schöll in den Arch. Mitth. aus Griechenland S. 104 und Panofka in den Abh. der Akad. a. a. O.), ohne dass eine überzeugende Erklärung gelungen wäre.

Die Bedeutung des Ganzen ist klar durch die beigeschriebene Inschrift (C. I. 455): *οἱ πλυνῆς Νύμφαις εὐξάμενοι ἀνέθεσαν καὶ θεοῖς πᾶσι*, worauf die Namen von elf Männern folgen, welche theils Metöken, theils Freigelassene gewesen zu sein scheinen. Es sind die Mitglieder einer Innung, welche in der bezeichneten Gegend die Wäsche der Bürger besorgten; denn es war bekanntlich Gebrauch, alle Kleider hinaus in die Waschgruben zu schicken, von wo man sie nach einiger Zeit wieder abholen liess. Machon bei Athen. 582, d. Sie wurden daselbst ihrer Beschaffenheit gemäss behandelt, gewaschen oder gewalkt. Daher schwankt auch der Sprachgebrauch, und nach Möris Attic. p. 242 war *πλυνεῖς* nur der ältere, *κναφεῖς* der jüngere attische Name derselben Leute, was mit dem Wechsel der attischen Mode, in Beziehung auf den Gebrauch linnener und wollener Kleidung wohl überein stimmt. Vergl. Becker Charikles I, S. 354. Um so wahrscheinlicher ist es, dass *πλυνεῖς*, als der ältere Name, auf diesem amtlichen Denkmale klassischer Zeit (dessen Schrift schon jede Beziehung auf römische Kaiser zurückweist), das Gewerbe der Fullonen bezeichnet, von deren Thätigkeit das Wort *πλύνειν* immer das gewöhnliche blieb, wie Athen. 484, a bezeugt: *τὰ ἱμάτια τούτῳ χρώμενοι ῥύμματι* (sc. *τῷ οὔρῳ*) *πλύνουσιν οἱ γναφεῖς*.

Die Darstellung zerfällt in zwei Theile. Oben ist das Lokal dargestellt mit den ländlichen Göttern und den Naturkräften, welche der Arbeit dienstbar sind. Ihnen ist daher auch in Folge eines Gelübdes, das wahrscheinlich in der Zeit grosser Dürre dargebracht war, das ganze Denkmal geweiht. Die Nymphen in heiliger Dreizahl sind die Hauptpersonen; es sind die Nymphen des Ilissos, und sie werden ehrenhalber von Apollon als Choregen geführt. Rechts spielt Pan ihnen auf; links sieht man die Maske des Acheloos, das Symbol strömender Wasserfülle (vergl. Panofka über den bärtigen Kopf auf

Nymphenreliefs. Abh. der Berl. Ak. 1846). Von den Quellen, an denen sie thätig sind, hiessen auch die römischen Walker Fontani. Mommsen Zeitschr. f. gesch. Rechtsw. XV, S. 330. Die untere Hälfte ist durch den Altar in der Mitte als eine auf den Cultus bezügliche bezeichnet. Der Cultus aber kann doch nur der Gottheit gelten, welche die Innung als die Vorsteherin ihres Gewerbes ansah. Sie trägt kein anderes Attribut an sich, als einen fruchtähnlichen Gegenstand, den sie in der rechten Hand hält; Panofka (S. 229) erkannte eine citronenförmige Frucht. Da sie grösser als eine gewöhnliche Citrone ist und die ganze, halb geöffnete, Hand füllt, so wird man am richtigsten an die Frucht der heutigen *κιδριά* (citrus decumana, *μῆλον μηδικὸν* nach Fraas Flora Cl. p. 85) denken. Die Früchte dieser Gattung hatten aber bei der Behandlung der Wäsche eine besondere Bedeutung. Theophrast bezeugt, dass die *περσικὰ ἢ μηδικὰ μῆλα* benutzt wurden, nicht nur um den Kleidern Wohlgeruch zu geben, sondern sie auch gegen Mottenfrass zu schützen. Hist. pl. IV, 42. Eine solche Frucht passt also sehr gut in die Hand der Göttin, welcher die Wäscher die feinere Ausbildung ihres Gewerbes dankten. Ihr zur Seite steht als Gehülfin eine kräftige weibliche Figur; sie trägt in der Rechten ein Holz, von dem man schon aus der Art des Anfassens und Aufstützens sehen kann, dass es keine Fackel ist, wofür man es genommen hat; ein ähnliches stabförmiges Holz hält sie in der Linken. Es scheinen dies nur Geräthe zu sein zum Rollen und Schlagen der nassen Kleider, wie noch heute an gleicher Stelle die Athenerinnen ihre Wäsche schlagen, so dass es an den Felsufern des Ilissos weithin wiederhallt. Suchen wir nun den Namen der sitzenden Gottheit, so hilft uns die Kunde, dass die römischen Fontani oder Fullones in der Minerva als Ergane die Schutzpatronin ihres Gewerbes ehrten (hanc cole, qui maculas laesis de vestibus aufers Ovid. Fast. III, 821) und ihr das Fest der Quinquatrien feierten. Vergl. Mommsen a. a. O. Jahn Arch. Ztg. 1854, S. 191. Dadurch tritt Athena in nahe Beziehung zu den Nymphen und Quellen, und ihre Symbole, Eule sowohl wie Oelkranz, finden wir in der Walkerwerkstätte des pompejanischen Bildes Mus. Borb. IV, 49, 50. Wir werden deshalb in Athen nicht Anstand nehmen, die Stadtgöttin, in der häuslichen Gestalt der Ergane, als Vorsteherin der Wäschergilde anzuerkennen, und insofern sie auch in dieser Eigenschaft zu der stattlichen Erscheinung

der jungen Athener das Ihre beiträgt (denn die Gewänder wurden nicht nur rein gemacht, sondern auch glänzend; vgl. Casaubon. zu Theophr. Char. X, 4), scheint es durchaus angemessen, dass die Wäscher, um die Bedeutung ihres Gewerbes anschaulich zu machen, auf ihrem Votivsteine einen attischen Bürger abbildeten, welcher sich im Schmucke seiner wohl gepflegten Kleidung, wie bei einer Musterung, der Athena vorstellt. Indem er ein Ross führt, wird er als einer der Ritter bezeichnet, in denen feine attische Sitte sich am glänzendsten zeigte.

Die Gewässer, welche zum Trinken und Wasserschöpfen dienten, waren natürlich aller Orten die besuchtesten Plätze. An den Brunnen stellte man darum die Statuen auf, denen man einen ausgezeichneten Standort geben wollte, wie das Bild des Agrippa bei den Thermen in Mitylene (C. I. 2176); bei den Wasserplätzen der Küste Euböas schrieb Themistokles seine Aufforderung an die Ionier nieder, durch welche er sie bereden wollte, die persische Sache zu verlassen. Her. VIII, 22. Eine Gegend, wo viele Brunnen zusammen lagen, nannte man in Akrai *Φρήτια*, daher werden in Inschriften *θεμέλια ποτὶ Φρητίοις* angeführt (C. I. n. 5430, 16, 18); vgl. den Namen Ποτίολοι *ἀπὸ τῶν Φρεάτων* Str. 448. Auch kommt der Name Ἐνυδρία für eine wasserreiche Gegend vor, namentlich für die Niederung vor der porta Capena (Preller Röm. Myth. S. 509); man scheint selbst eine Nymphe dieses Namens verehrt zu haben, wenn der Ligorischen Inschrift n. 5968 (Ἐνυδρί[ᾳ] Π. Παπίριος Λουκίου Παπιρίου ἀπελεύθερος Ἔρως ἀνέθηκεν) zu trauen ist.

Verschieden von den *Φρεατίαι* oder senkrechten Schachten sind die zum Wasserzuflusse und zum Abzuge angelegten Stollen oder *ὑπόνομοι*, über deren Anlage ich in der archäologischen Zeitung 1847 S. 26 ff. gehandelt habe. Noch anderer Art sind die schräg durch alte Burghöhen gehauenen Gänge, welche zu Wasserplätzen hinabführten, die tief im Innern versteckt lagen. Solche *σύριγγες* und *ὑδρεῖα* beschreibt Strabo S. 561 in seiner Vaterstadt, und diese bewunderungswürdigen Werke sind neuerdings von Hamilton (Researches in Asia Minor I, p. 366 ff.) aufgefunden und untersucht worden. Auch hat er ganz entsprechende Anlagen in andern alten Kastellen gefunden (vgl. Ritter Klein-Asien 1, S. 169) und ich zweifle nicht, dass der Felsgang auf der Höhe von Munychia (de port. Athen. p. 14) ein ähnliches Werk sei.

Wo die Kanäle überirdisch sind, werden sie zuweilen mit Inschriften versehen, welche den Namen des darin fliessenden Wassers nennen. Doch kommen dergleichen nur aus römischer Zeit vor; es sind Inschriften, welche den Wasserweg vor Beschädigung und Usurpation schützen sollen. So sind die smyrnäischen Inschriften n. 3146 (ἐκ τοῦ εἰσαχθέντος ὕδατος ἐπὶ τὸν Δία) und 3147 (Τραϊανοῦ ὕδατος ἀποκατασταθέντος u. s. w.) ohne Zweifel als Aufschriften von Wasserkanälen zu betrachten. Die thönernen Röhren werden in der oben erwähnten trözenischen Inschrift αὐλοὶ (αὔλακες ὑδροφόροι C. I. 5649. h.), genannt, ihre Legung αὐλῶν ἕρμασσις (ἕρμασις), und die gelieferten Ziegel werden dem Fabrikanten nach Drachmen berechnet. Wasserröhren von Erz erwähnt Diod. XII, 10. Die Gründer von Thurioi fanden unweit Sybaris einen solchen aus alter Zeit stammenden Röhrenbrunnen und machten ihn zum Mittelpunkte ihrer neuen Niederlassung. Denn da sie die Röhre daselbst μέδιμνος nennen hörten (es ist eigentlich der modulus aeneus, cui fistulae adplicantur: Frontin. 36), sahen sie hier das mitgegebene Orakel erfüllt (μέτρῳ ὕδωρ πίνοντες, ἀμετρὶ δὲ μᾶζαν ἔδοντες Bergk. Rel. Com. Att. 53).

Eine schlecht erhaltene Inschrift aus dem sicilischen Neton n. 5467 lässt zweifelhaft, ob der in derselben erwähnte Quellbau zum Cultus in Beziehung stehe oder nicht. Mit Sicherheit liest man nur: Κεντορειπεῖνος κατεσκεύωσε (σκευόω f. σκευάζω wie in theräischen Inschriften) κράναν. Voran stehen zwei Namen, die Franz Εὐτυχίδας Ἀγαθοκλείδα liest; es folgt ΕΛΕΙ, was Münter veranlasste eine Widmung an die Eileithyia anzunehmen, deren Heiligthümer sich häufig neben Stadtthoren und Thorbrunnen finden. In Megara finden wir die Eileithyien neben den πύλαι Νυμφάδες. Paus. I, 44. Franz dachte daran Ἐλευθέρα als Namen der Quelle zu ergänzen.

Von besonderer Wichtigkeit waren künstliche Brunnen in den Gymnasien, um hier die Bäder zu versorgen und den Baumwuchs zu fördern. Theophrast rühmt die Platane im Lykeion (τὴν κατὰ τὸν ὀχετόν H. pl. I, 7, 4) und die Bewässerung der Akademie galt für eines der grössten Verdienste Kimons. Vgl. Petersen das Gymnasium der Griechen 1858, S. 40. So wird in einer Inschrift aus der Zeit des Philippos Aridaios unter verschiedenen auf öffentliche Gymnasien bezüglichen Anlagen in Mylasa auch die κρήνη ἡ ἐ[κχέουσα τὸ] ὕδωρ εἰς τὴν παλαίστραν erwähnt (C. I. 2692). Indem also die

Laufbrunnen nach einem bestimmten Platze hin ausmünden, geht der Begriff κρήνη in den der Wasserleitung über; so wird Meton von Phrynichos (Meineke Fragm. Com. II, 589) ὁ τὰς κρήνας ἄγων genannt; eine Andeutung, welche Ulrich in den Beiträgen zur Erkl. des Thukydides S. 87 mit Wahrscheinlichkeit auf die Ausdehnung der städtischen Wasserleitungen nach dem Peiraieus gedeutet hat, der zu Anfange des peloponnesischen Krieges nur Cisternen hatte.

In Megara, das seit ältester Zeit sich durch Wasserbaukunst auszeichnete, wie die Werke des Theagenes beweisen und die des Megareers Eupalinos, stellte im vierten Jahrhunderte Herculius die alten Kanäle wieder her (πόρον ἔμπεδον ὤπασε Νυμφῶν C. I. n. 1081. Welcker Sylloge n. 155. Vgl. den Quellennamen Ἐμπεδώ, wie früher die Klepsydra der Akropolis hiess, 'a perennitate' Lobeck Technol. p. 328), und etwa ein Jahrhundert später berichtet eine von Chandler zuerst bekannt gemachte Inschrift (jetzt im C. I. n. 8622) von den Geschenken des grossmüthigen Komes Diogenes, welche zur Wiederherstellung der Bäder in Megara verwandt worden sind. Ein Brunnengebäude zum Schmucke der Stadt, als freiwillige Zugabe bei einem aus öffentlichen Mitteln geführten Wasserbaue, lernen wir kennen aus der Inschrift des Aelianus Philopappus in Adriani am Olympos in Bithynien (ἐπιμεληθεὶς τῆς τοῦ ὕδατος εἰσαγωγῆς ἐκ τῶν δημοσίων χρημάτων, ἐξ ὑποσχέσεως τὴν κρήνην ἐκ τῶν ἰδίων πρῶτος ἀποκατέστησεν) C. I. n. 3797 c. Auch von den Bruchstücken, welche in der Serailmauer von Constantinopel eingemauert sind (C. I. 8699), wird das erste auf Wiederherstellung eines Brunnens zu beziehen sein, wie die Worte: τὸ πρὶν ἠμαυρω[μένον] — διαυγὲς καὶ θέαν ξένην ἔχον zeigen; ξένος in der Bedeutung 'durch Schönheit überraschend' kommt in byzantinischen Inschriften mehrfach vor; so κτίσμα ξένον C. I. 8750.

In den genannten Schriftdenkmälern handelte es sich um Brunnen und Wasserkanäle. Grössere Wasserwerke, welche als selbständige Bauten sich auszeichnen, werden mit Inschriften ausgestattet, welche die Aufmerksamkeit der Vorübergehenden zu Ehren der Gründer in Anspruch nehmen. So die Wasserleitung bei Cora in Samos, das Werk eines römischen Statthalters, welchem es verdankt wird, 'dass Wasserströme über die sonst dürren Felsklippen hinrauschen', und der es verdient, dass die Wanderer ihn preisen, die

nun zuversichtlich des Weges gehen können. C. I. 2257. Die Inschrift, welche sich an der Wasserleitung beim Kloster Der Kalah, östlich von Berytos, findet, hat das Eigenthümliche, dass sie sich nicht auf das ganze Bauwerk bezieht, sondern nur auf die Ausmündung, zu deren Schmuck derjenige, in dessen Namen die Inschrift spricht, eine eherne Ammonsmaske, ein Kunstwerk aus Rhodos, gestiftet hat. Die Inschrift ist zuerst durch Seetzen bekannt geworden (vgl. Seetzens Reise I, S. 257), und dann in neuerer Zeit mehrfach abgeschrieben und besprochen worden: C. I. n. 4535. Man liest

`-ρων ἀνέθηκα
τηλόθεν ἐκ νήσοιο Ῥόδου τέχνασμα ποθεινόν
Ἄμμωνος κεραοῦ χάλκεον ἀντίτυπον
— προχέοντα βροτοῖς ἱεροδρόμον ὕδωρ.

Letronne hat in der Revue archéol. 1846, p. 72 ff. die letzten Worte ausführlich behandelt und die (von Franz in den Add. p. 1176 gebilligte) Lesart ἀεροδρόμον in Vorschlag gebracht, wofür die Thatsache angeführt werden kann, dass die Ruinen des Aquädukts eine dreifache Bogenstellung zeigen, und der Sprachgebrauch, welcher in ähnlichen Wendungen solche Bauten bezeichnet (ἐς ἠέρα πολλὸν ἱέναι νᾶμα C. I. 5649. b. Rutil. Itin. I, 97: quid loquar aërio pendentes fornice rivos?). Indessen haben alle Abschriften, auch die von v. Kremer 'Mittelsyrien und Damascus' und Saulcy Voyage pl. LVII: ἱεροδρόμον, und die Inschrift bezieht sich ja gar nicht auf das prachtvolle Mauerwerk des weitgestreckten Aquädukts, sondern allein auf die Ausmündung desselben, welche durch die Ammonsmaske geheiligt wird. So heisst, wer einen geheiligten Raum durchmisst, ein ἱεροδρόμος. Zeus Ammon als Quellenspender ist bekannt genug. Diese Symbolik zeigt auch noch in diesen späten Zeiten den edlen Sinn griechischer Kunst. Ausser den Masken von Göttern und von Thieren, welche das strömende Wasser bezeichnen, wie Löwe und Eber, kommen auch andere sinnbildliche Ausstattungen von Wasserleitungen vor. So das Relief beim Ausgange des Wasserkanals im südlichen Taygetos, wo man an der einen Seite einen Hercules erkennt (Pelopon. II, 278). Auch den Phallus findet man an Wasserleitungen angebracht. Jahn in den Ber. der K. S. Ges. d. Wiss. 1855, S. 75.

Ganz in römischem Stile geschrieben und mit dem römischen Originale,

aus dem sie übersetzt ist, auf einem Steine befindlich, ist die Wasserleitungsinschrift, welche in Varna gefunden worden ist und die Lage der milesischen Pflanzstadt Odessos bezeugt. Sie ist von Arneth im Junihefte der Sitzungsberichte der philos.-hist. Cl. der Kais. Ak. der Wiss. 1851 herausgegeben. Die griechische Fassung unterscheidet sich von der lateinischen nur durch das vorangestellte ἀγαθῇ τύχῃ; darauf folgt: Αὐτοκράτορι Καίσαρι Τίτῳ Αἰλίῳ Ἀδριανῷ Ἀντωνείνῳ Εὐσεβεῖ Ἀρχιερεῖ Μεγίστῳ Πατρὶ Πατρίδος ἡ πόλις Ὀδυσσειτῶν καινῷ ὁλκῷ τὸ ὕδωρ ἰσήγαγεν προνοουμένου [Τί]του Οὐιτρασίου Πωλλίωνος πρεσβευτοῦ καὶ ἀντιστρατηγοῦ. Die voranstehenden Dative vertreten nur die Stelle des ablativus absolutus.

Von der Verbindung von Wasserleitung und Nymphaion giebt die katanäische Inschrift n. 5649. b. ein merkwürdiges Beispiel. Es ist auch eine bilingue Inschrift; aber hier handelt die griechische, das Gedicht eines Ennoios, von der ersten Einrichtung des Werks, die lateinische, wie Franz erkannt hat, von einer viel späteren Wiederherstellung. Die Tafel war an der Grotte selbst angebracht. Auf ihre Beschaffenheit bezieht sich das erste Distichon:

Βαιὸν ἐμὲ Νύμφαις ἔργον κάμ[ε δημιοεργός·
οὐ γάρ μοι σθεναρὴν χεῖρ' ἐπέχειν θεμιτόν.

Der Baumeister entschuldigt sich, dass er kein schöneres Werk zu Stande gebracht habe, indem der weiche, bröckelichte Stein kein starkes Angreifen gestattete. Die Grotte war deshalb flacher und kunstloser geblieben. Der Baumeister hatte erst die Wasserleitung gemacht und dann das Nymphaion ausgewölbt; er war am Ziel seiner Arbeit, als er die Schrifttafel dort einfügen konnte, wo der Kanal in die Grotte ausmünden sollte. Darauf gehn die beiden folgenden Verspaare:

ἀλλ' ἐν ἐμοὶ καμάτων εὗρεν τέλ[ος — —
ἀγχόθι λαϊνέης αὔλακος ὑδρο[φόρου,
τὴν αὐτὸς ποίησεν ἐς ἠέρα πολλ[ὸν ἰεῖσαν
νᾶμα φέρειν καθαρὸν ἐνναέται[ς πόλεως.

Es ist bekannt, wie gerade mit diesen Eröffnungen der Aquädukte, wenn man die Wassermasse zuerst in der Grotte hervorbrechen sah, in der Kaiserzeit grosse Festlichkeiten verbunden zu sein pflegten. In den Nymphäen wurde der Fluss, der auf fernem Gebirge zu Hause war, für die Stadt gleichsam von

Neuem geboren, wie in einem künstlichen Quellhause. Die Nymphen haben ihre Wälder verlassen, sagt Himerios (IV, 9) in Bezug auf die im vierten Jahrhundert wiederhergestellten Brunnen Athens und spielen nun an den Laubgängen der Stadt. So ist auch die Hydrophore, die Themistokles weihte, als eine Nymphe aufzufassen, welche zu Gunsten der Stadt das Quellwasser heranbringt. Jene spätere Verbindung von Wasserleitung und Nymphaion war also nur die prachtvolle Ausführung von Vorstellungen, welche in anspruchsloserer Form den Griechen seit alten Zeiten geläufig waren.

Was die inschriftliche Ausstattung der Bäder betrifft, so ist aus der Umgegend Roms vom Eingange eines den Chariten geweihten Bades die Ueberschrift erhalten: Μέμφις καὶ Γελάσις Χαρίτων λουτρὸν τόδ' ἔτευξαν C. I. n. 6191. Auch hier schliesst sich, was in späten Zeiten geschrieben worden ist, an uralte Sagen der Hellenen an; denn in Orchomenos war die Quelle Akidalia als das Bad der Chariten gefeiert. Müll. Orchomenos S. 178.

Dass auch die Badegefässe mit Inschriften bezeichnet zu werden pflegten, beweisen die griechischen Vasen. Sie zeigen, dass man die zu allgemeinem Gebrauche bestimmten und die der Benutzung einzelner Besitzer vorbehaltenen Bäder als 'δημόσια' und 'ἴδια' unterschied. C. I. n. 8465. 8466. Auch dass man am Rande der Wasserbecken den Namen der Eigenthümer anschrieb, oder, wenn sie geschenkt wurden, einen Gruss freundschaftlicher Huldigung oder einen auf die Benutzung bezüglichen Spruch, kann man wohl aus Vaseninschriften schliessen. So findet sich ΥΣΑΙ d. i. λοῦσαι C. I. 7979; καλὸς und καλὸς εἶ n. 8048. ΠΡΟΝΑΠ auf einem Wasserbecken bei Panofka Bilder ant. Lebens I, 9, wo es πρὸς ἀπόλουσιν gedeutet wird. Wahrscheinlich ist es der Name Προνάπης. Jahn Vasensamml. K. Ludwigs. CXXIV.

Zum Schlusse können hier die Inschriften angeführt werden, welche sich auf Vasenbildern neben Quellen und Brunnen finden, aber nur zur Verdeutlichung der Darstellung von dem Maler beigeschrieben worden sind. So Καλιρρόη κρήνη (C. I. 8036), κρήνη und Τρώων (neben dem Brunnenhause) auf der Françoisvase. n. 8185 *).

---

*) Nachträglich ist zu bemerken dass S. 155 Z. 9 v. u. richtiger ἄνθιον und S. 173 Z. 7 v. u. vielleicht: ὡς ἀγαθοῖς δεῖται βαιῆς λιβός zu lesen ist. Vgl. G. Hermann zu Soph. Oed. Col. 576.

Ueber

den Begriff und die statistische Bedeutung der mittleren Lebensdauer

von

J. E. Wappäus,

Assessor der Königl. Societät der Wissenschaften.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 18. October 1859.

I.

Die Untersuchungen über die Dauer des menschlichen Lebens, welche lange Zeit hindurch fast nur die politische Arithmetik zu rein praktischen Zwecken beschäftigt haben, sind in neuerer Zeit, seit der Erkenntniss des beherrschenden Einflusses der sittlichen und materiellen Zustände der Bevölkerungen auf ihre allgemeine Mortalität, mehr und mehr von der Statistik aufgenommen worden. An bedeutenderen Arbeiten darüber wollen wir nur diejenigen von vier ausgezeichneten Statistikern nennen, welche uns in dieser Abhandlung mehrfach beschäftigen werden, nämlich die von Hoffmann[1]), Sir Francis d'Ivernois[2]), Benoiston de Chateauneuf[3]) und Dieterici[4]).

1) Ueber die mittlere Dauer des menschlichen Lebens im Preuss. Staate u. s. w. in dessen Nachlass kleiner Schriften staatswirthschaftlichen Inhalts. Berl. 1847. S. 315 ff.

2) Sur la Mortalité proportionelle des peuples, considérée comme mesure de leur aisance et de leur civilisation. Tiré de la Bibl. univers. de Genève 1833. Genève 1833. 8.

3) Mémoire sur la durée de la vie humaine dans plusieurs des principaux États de l'Europe, et sur le plus ou moins de longévité de leurs habitants, in den Mém. de l'Académie des Sciences mor. et polit. de l'Institut de France. T. VI. (1850).

4) Ueber den Begriff der mittleren Lebensdauer u. deren Berechnung für den Preuss. Staat, in den Abhandll. der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin 1858.

Sie werfen die Frage auf: welches ist gegenwärtig im Durchschnitt die Dauer des menschlichen Lebens, wie verhält sie sich in den verschiedenen Staaten und welche Veränderungen sind darin gegen früher eingetreten? Das gemeinsame Endziel dabei ist aber die Gewinnung sicherer Daten zur Beurtheilung des Verhältnisses der allgemeinen Prosperität der verschiedenen Staaten unter einander und gegen früher.

Dass das Maass des menschlichen Lebens den sichersten Maassstab für die relative Prosperität der Bevölkerungen abgiebt, darüber kann bei dem gegenwärtigen Stande der Untersuchungen über den Einfluss des Wohlstandes und der Sittlichkeit auf die Mortalität, unter den Statistikern kein Zweifel mehr bestehen [1]. Es fragt sich nur noch: wie ist dieser Maassstab zu gewinnen, wie ist die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung sicher und in welcher Art ist sie zu ermitteln, auf dass sie als ein wahrer Gradmesser der allgemeinen materiellen und sittlichen Cultur der Bevölkerung angesehen werden darf? Hierüber herrscht nun aber noch grosse Meinungsverschiedenheit, wie dies schon aus einer kurzen Darlegung der verschiedenen Wege hervorgehen wird, welche die genannten vier Statistiker zur Ermittelung der von ihnen gesuchten mittleren Lebensdauer eingeschlagen haben.

Hoffmann [2] sagt: „Die mittlere Lebensdauer von der Geburt ab in Jahren und deren Theilen ausgedrückt, wird überhaupt gefunden, indem die Anzahl der Lebenden mit der Durchschnittszahl der jährlich Sterbenden dividirt wird. Stürben beispielsweise von 1000 Lebenden jährlich im Durchschnitt 25, so wäre die mittlere Lebensdauer 40 Jahre, d. i., diese 1000 Menschen leben zusammengenommen 40,000 Jahre lang, und auf jeden einzelnen derselben kommt im Durchschnitt ein Lebensalter von vierzig Jahren, wie verschieden auch die Dauer des Lebens der Einzelnen wirklich seyn möge.“

D'Ivernois dagegen nennt [3] und zwar gewiss mit Recht, das von Hoffmann als mittlere Lebensdauer definirte Verhältniss die Mortalitäts-Ziffer

1) Vergl. die Zusammenstellung der Ergebnisse dieser Untersuchungen in unserer Allgem. Bevölkerungsstatistik 1. Abschn. IV.

2) a. a. O. S. 315.

3) a. a. O., erste Abhandlung S. 8.

der Bevölkerung und bezeichnet dagegen als mittlere Lebensdauer den Quotienten einer Division der Zahl der Gestorbenen in die ganze Summe der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Jahre.

Benoiston de Chateauneuf[1]) verfährt wiederum ganz anders. Um, wie er meint, den Weg der reinen Beobachtung nicht zu verlassen, stellt er für verschiedene Staaten die in den Todtenlisten während einer Reihe von Jahren aufgeführten Gestorbenen zusammen und vergleicht darauf, um das Verhältniss der Lebensdauer in den einzelnen Staaten zu finden, die Procenttheile mit einander, welche von der Gesammtzahl der Gestorbenen auf die einzelnen von ihm unterschiedenen Altersclassen fallen.

Dieterici endlich schliesst sich in der erwähnten Abhandlung ganz dem alten hochverdienten Begründer unserer Bevölkerungsstatistik, Süssmilch an, der den Begriff der mittleren Lebensdauer folgendermaassen feststellte[2]): „die mittlere Dauer des Lebens nennet und findet man, wenn man die Summe aller Jahre, die eine gewisse Zahl Personen gelebt hat, addiret und nachher durch die Zahl der Personen dividirt, so zeigt der Quotient die mittlere Zahl der Jahre, die ein jeder gelebt hat und gelebt haben würde, wenn ihre Lebensjahre alle gleich gewesen wären.“ Dieterici stimmt also in dem Begriffe der mittleren Lebensdauer ganz mit d'Ivernois überein, weicht jedoch, wie wir noch sehen werden, in seinem Verfahren zur Berechnung derselben wieder so weit davon ab, dass dasselbe wiederum doch als ein besonderes angesehen werden muss.

Sehen wir also hiernach schon unter den bedeutendsten Statistikern, welche sich mit den Untersuchungen über die mittlere Lebensdauer beschäftigt haben, grosse Abweichungen in der Bestimmung derselben, so werden diese noch viel grösser, wenn man noch Das hinzunimmt, was alles von den Bearbeitern der politischen Arithmetik unter mittlerer Lebensdauer verstanden wird. Beispielsweise führen wir hievon jedoch nur an, dass von diesen nicht selten unter mittlerer Lebensdauer die wahrscheinliche Lebensdauer d. h. die

---

1) a. a. O. S. 598.

2) J. P. Süssmilch, die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts u. s. w. 2te Ausg. Th. 2. S. 348.

Zahl der Jahre verstanden ist, für welche eine Person in einem bestimmten Alter die gleiche Wahrscheinlichkeit zu leben oder zu sterben hat und dass seit dem Erscheinen des berühmten Werks von Deparcieux[1]) über die wahrscheinliche Dauer des menschlichen Lebens in den Mortalitäts-Tafeln unter mittlerer Lebensdauer, gewöhnlich das in einem bestimmten Alter noch zu erwartende Lebensalter d. h. das Alter aufgeführt wird, welches eine in einem gewissen Lebensalter stehende Person erreichen würde, wenn die Summe der Jahre, welche alle in diesem Alter stehenden Personen zusammen noch zu leben haben, auf jede von ihnen gleichmässig vertheilt würde.

Alle diese verschiedenen Begriffe der mittleren Lebensdauer werden noch jetzt in statistischen und nationalökonomischen Schriften gebraucht, ohne dass dabei immer zugleich eine Definition gegeben würde, was denn nicht selten zu grosser Verwirrung geführt hat.

Für den Statistiker kann es nun wohl keinem Zweifel unterliegen, dass unter den angeführten Methoden zur Bestimmung der mittleren Lebensdauer allein die von Süssmilch vorgeschriebene statistisch brauchbar ist. Dass die Hoffmann'sche Berechnung nicht die mittlere Lebensdauer der Bevölkerung giebt, sondern nur ihr Sterblichkeits-Verhältniss, welches nur in *einem*, in der Wirklichkeit wohl niemals vorkommenden Falle, nämlich bei einer völlig stationären Bevölkerung der mittleren Lebensdauer gleich gesetzt werden darf, liegt auf der Hand. Dass Chateauneuf's Verfahren zu ganz irrigen Schlüssen über das Leben der Bevölkerungen führt, werden wir weiter unten noch bestimmt nachweisen, und dass die mittlere Lebensdauer der Mortalitäts-Tafeln für die Statistik nicht brauchbar ist, folgt, abgesehen davon, dass sie auch nur zu bestimmten praktischen Zwecken, namentlich für den Gebrauch der auf das menschliche Leben gegründeten Versicherungsanstalten aufgestellt ist, schon daraus, dass sie nicht auf wirkliche Beobachtung, sondern auf complicirte Berechnung gegründet ist. Dagegen ergiebt sich die mittlere Lebensdauer nach Süssmilch's-Bestimmung sehr einfach aus wirklichen Beobachtungen, nur muss man freilich dabei festhalten, dass die so berechnete mittlere Lebensdauer nur die mittlere Lebensdauer der *Gestorbenen* kennen

1) Essai sur les probabilités de la durée de la vie humaine. Par. 1746. 4.

lehrt, die, wie wir in der Folge sehen werden, keineswegs ein richtiges Maass des wirklichen Lebens einer Bevölkerung zu geben im Stande ist.

Um demnach die mittlere Lebensdauer einer Bevölkerung zu finden, muss man, dem Begriffe gemäss, für eine hinlängliche Zahl von Jahren die von sämmtlichen Gestorbenen zusammen durchlebten Jahre summiren und diese Summe durch die Zahl der Gestorbenen dividiren. Dazu bedarf es natürlich solcher Sterbelisten, welche für die Gestorbenen das erreichte Alter wenigstens von Jahr zu Jahr angeben. Hier entsteht aber schon gleich die Schwierigkeit für die Ausführung der vorgeschriebenen Berechnung dadurch, dass, mit Ausnahme von zwei oder drei Staaten, die seit einigen Jahren detaillirte Sterbelisten veröffentlichen, wir für ganze Bevölkerungen nur noch solche Sterbelisten besitzen, in denen das Alter der Gestorbenen nur nach eine grössere Zahl von Jahren (5, 10 oder noch mehrere Jahre) umfassenden Alters-Classen angegeben wird, nicht aber von Jahr zu Jahr. Um aber solche Todtenlisten für diese Berechnung benutzen zu können, müsste man erst die Zahlenwerthe für die Zwischenjahre der einzelnen Perioden, für welche keine beobachtete Zahl angegeben ist, interpoliren. Dies Verfahren ist aber ein sehr missliches, indem nach den bisherigen Erfahrungen feststeht, dass gerade in der Absterbeordnung von Jahr zu Jahr bei den verschiedenen Bevölkerungen eigenthümliche Unterschiede stattfinden und deshalb eine solche Interpolation nach Wahrscheinlichkeits-Rechnung oder mit Hülfe mathematischen Probirens, wie Dieterici sich ausdrückt, nur ein mehr oder weniger verzerrtes Bild einer wirklichen vollständigen Sterbeliste geben kann. Man ersetzt gerade das durch eine mehr oder minder willkürliche Interpolation, auf dessen wirkliche Beobachtung es gerade wesentlich für die genaue Berechnung der mittleren Lebensdauer ankommen sollte. Dass deshalb eine Berechnung der mittleren Lebensdauer einer Bevölkerung nach in dieser Weise ergänzten Sterbelisten allemahl ungenau und um so ungenauer ausfallen muss, je weniger der in den wirklichen Sterbelisten unterschiedenen Alterclassen sind, liegt auf der Hand.

Um nun diese Ungenauigkeit zu vermeiden, hat man verschiedene Auswege versucht. Die einen haben die unvollkommenen Sterbelisten ganz verworfen und ihre Berechnungen allein auf solche Listen beschränkt, welche das

Alter der Gestorbenen wenigstens von Jahr zu Jahr angeben. Solche Listen gab es bisher aber nur für gewisse Städte und deshalb sind die bisherigen Angaben über die mittlere Lebensdauer fast alle nur nach Beobachtungen unter städtischen Bevölkerungen ermittelt. Andere dagegen haben die mangelhaften Sterbelisten für ganze Bevölkerungen ihrer Rechnung zu Grunde gelegt, die dabei erforderlichen Interpolationen aber nicht nach blossem mathematischen Probiren ausgeführt, sondern dafür die Norm aus der Absterbeordnung hergenommen, wie sie sich aus den vollständigeren städtischen Sterbelisten ergiebt. Dies Verfahren hat namentlich Dieterici in seiner erwähnten Abhandlung eingeschlagen, indem „er zuerst für die fehlenden Jahre die Zahlenwerthe durch mathematisches Probiren, und nach Wahrscheinlichkeitsverhältnissen suchte, die gefundenen Zahlen aber mit den Procentsätzen, welche aus positiven Angaben für Berlin sich herausstellen verglich und eventualiter berichtigte“[1]. Beide Methoden gründen sich also, die eine ausschliesslich, die andere allerdings weniger, wahrscheinlich aber doch in erheblichem Maasse auf die unter städtischen Bevölkerungen gemachten Beobachtungen. Denn wenn auch von Dieterici nicht näher angegeben wird, wie oft solche Berichtigungen nach den für Berlin gefundenen Procentsätzen ausgeführt worden und wie viel sie betragen haben, so lässt sich doch voraussetzen, dass bei Abweichungen die Berliner Erfahrungen ihm immer zur Norm gedient haben werden, weil sonst die von ihm ausgeführte Behandlung der unvollständigen Sterbelisten sich nicht wesentlich von der Art des Interpolirens unterscheiden würde, welche er vorher als unzulässig bezeichnet hatte und welche er gerade vermeiden wollte.

Nun entsteht aber die Frage, ob es überhaupt gestattet sey, aus städtischen Sterbelisten abgeleitete Regeln auf die Bevölkerung eines ganzen Landes zu übertragen, und unserer Meinung nach muss diese Frage entschieden verneint werden. Denn ganz abgesehen von dem grossen Einfluss des städtischen Lebens auf die Mortalität, ist schon deshalb jene Uebertragung nicht zulässig, weil in den Städten eigenthümliche, eben durch die städtischen Verhältnisse bedingte Alters-Verhältnisse unter den *Lebenden* stattfinden und des-

1) a. a. O. S. 447.

halb auch die Vertheilung der Gestorbenen nach dem Alter in den städtischen Sterbelisten eine eigenthümliche, eben nur in Städten vorkommende seyn muss.

Um dies einzusehen, braucht man sich nur daran zu erinnern, dass die Bewegung der Bevölkerung der Städte allgemein viel mehr von Ein- und Auswanderung abhängig ist als die des platten Landes, welche, allein mit Ausnahme von England, doch an Zahl die städtische Bevölkerung vielfach übertrifft und dass in Städten ganz allgemein die Bevölkerung nicht bloss durch inneren Zuwachs, d. h. durch den Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle zunimmt, sondern auch, und zwar in der Regel ganz überwiegend, durch Zuwachs von Aussen, d. h. durch überwiegende Einwanderung. Hieraus muss aber nothwendig die Vertheilung der Bevölkerung nach dem Alter in den Städten eine andere werden, als sie es auf dem Lande oder bei der Gesammtbevölkerung ist, deren Bewegung allein oder doch, mit Ausnahme nur der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, ganz überwiegend von dem Verhältniss der Geburten zu den Sterbefällen abhängt. Diesen Unterschied der städtischen Bevölkerungen hat auch Dieterici nicht ganz übersehen, wenn er sagt: „Es sind in Berlin in Bezug auf die Vertheilung der Bevölkerung nach Alter und Geschlecht vielfach eigenthümliche Verhältnisse. Alte Leute, welche der Ruhe geniessen wollen, ziehen sich auf das Land oder in kleine Städte. Berlin dürfte verhältnissmässig weniger Greise haben, als manche Stadt, Görlitz, Charlottenburg, als das platte Land. Bei den jungen Kindern sind in Berlin mehr uneheliche als auf dem Lande; und die unehelichen sterben mehr als die ehelichen. Dagegen sind unzweifelhaft die mittleren Altersclassen, besonders die Jahre von 20 bis 30 gegen das platte Land verhältnissmässig in Berlin übersetzt, u. s. w.“[1]). Indess glauben wir, dass in Bezug auf die mittlere Lebensdauer in den Städten die Wirkung der eigenthümlichen Vertheilung der Bevölkerung nach dem Alter in Folge überwiegender Einwanderung viel bestimmter bezeichnet werden kann. Es muss nämlich behauptet werden, dass die mittlere Lebensdauer in den Städten, deren Bevölkerung nicht allein durch innere Bewegung, sondern auch, wie das ja ganz allgemein geschieht, durch Zuzug von Aussen zunimmt, oder auch nur sta-

1) a. a. O. S. 446.

tionär sich hält, dadurch nur *vergrössert* wird und zwar in so erheblichem Maasse, dass trotz der ungünstigeren Mortalität der Städte, doch die nach städtischen Todtenlisten berechnete mittlere Lebensdauer in der Regel wenn nicht immer als *zu hoch* für die Gesammtbevölkerung des betreffenden Landes anzusehen ist.

Aufmerksame Beobachter haben diesen Einfluss der Einwanderung nach den Städten auf deren mittlere Lebensdauer auch schon wiederholt bemerkt. So sagt z. B. schon Price, dass in allen städtischen Todtenlisten die Sterbefälle für alle Alter *über* 20 Jahre beträchtlich über ihre richtige Proportion erhöht seyen[1]), und in neuerer Zeit hat d'Ivernois an einem bestimmten Fall für Genf schlagend nachgewiesen, wie bedeutend die Einwanderung dort auf die Erhöhung der mittleren Lebensdauer zu wirken im Stande ist[2]). Da gleichwohl nun gerade das Beispiel Genfs noch immer und selbst von den ersten Statistikern und Nationalökonomen als ein Beweis für eine sehr grosse Zunahme der mittleren Lebensdauer gegen früher angeführt wird, und daraus denn auch auf sehr grosse Fortschritte der Europäer in den letzten Jahrhunderten geschlossen zu werden pflegt[3]), so möchte es wohl an der Zeit seyn, einmal an einem wirklichen Beispiel nach einfachen Beobachtungen zu zeigen, in welcher Art die eigenthümliche Bewegung der städtischen Bevölkerungen auf die mittlere Lebensdauer in den Städten einwirkt.

Dazu ist es nur nöthig unter den Gestorbenen diejenigen, welche in der Stadt, in der sie gestorben sind, auch geboren waren, von denjenigen zu

---

1) Richard Price, Observations on reversionary payments etc. 4th edit. Lond. 1783. I. S. 336: „From the age of 18 or 20 to 35 or 40 there is a confluence of people every year to London from the country, which occasions a great increase in the number of inhabitants at these ages; and consequently, raises the death for *all* ages *above* 20, considerably above their due proportion. — This is observable in all the bills of mortality for towns with which I am acquainted."

2) A. a. O. S. 13 ff.

3) Vergl. z. B. Bevolkingtafelen voor het Koningr. der Nederlanden, uitgegev. door het Departem. van binnenlandsche zaken. te s'Gravenh. 1856. p. LIV. — Villermé, Considérations sur les Tables de Mortalité etc. — Extrait du Journ. des Économistes. 15. Nov. 1853. p. 4. — Roscher Nationalökonomie S. 485.

unterscheiden, welche von Aussen her zu ihrer Bevölkerung hinzugekommen sind. Schwierig wird diese Untersuchung nur dadurch, dass man dazu auf die Urlisten, d. h. auf die Kirchenbücher oder die Civilstandsregister der einzelnen Gemeinden selbst zurückgehen muss, in denen die Gestorbenen einzeln nach ihren persönlichen Verhältnissen aufgeführt werden, denn bis jetzt giebt es, so viel uns bekannt, noch nirgends allgemeine städtische Todtenlisten, welche jene Unterscheidung unter den Gestorbenen machen. Ja selbst nicht einmal bei der Zählung der Lebenden pflegen Einheimische und Fremde unterschieden zu werden, so lehrreich in vieler Beziehung eine Kenntniss dieses Verhältnisses in den Städten seyn würde. Nur in Belgien hat man, nachdem schon früher in einzelnen Städten dort bei der Volkszählung Einheimische und Zugezogene unterschieden worden, bei der allgemeinen Volkszählung von 1856 allgemein diese beiden Kategorien bei den städtischen Bevölkerungen unterschieden. Darnach hat sich gezeigt, dass im Durchschnitt über ein Drittheil der Einwohner der Städte aus Eingewanderten besteht[1]. Schon hieraus lässt sich schliessen, dass die mittlere Lebensdauer in den Städten, nach allgemeinen städtischen Todtenlisten berechnet, höher seyn wird als bei der Gesammtbevölkerung, weil der bei weitem grösste Theil dieser in den von ihnen bewohnten Städten nicht geborenen Einwohner erst nach Zurücklegung der überall durch grosse Sterblichkeit ausgezeichneten ersten Kinderjahre eingewandert seyn wird. Wie unerwartet gross aber dieser Einfluss ist, wird die folgende Untersuchung darthun können.

Wir legen dabei die Todtenlisten der verschiedenen Kirchspiele Göttingens aus den 6 Jahren von 1853 bis 1858 zu Grunde, welche, wie eine sorgfältige Vergleichung unter einander und mit den gleichzeitigen Geburtslisten bald ergiebt, von den betreffenden Kirchenbuchführern vollkommen mit derjenigen Genauigkeit geführt worden, um darauf mit Zuverlässigkeit eine specielle statistische Untersuchung dieser Art gründen zu können. Da-

1) Von 1,181,871 Einwohnern der belgischen Städte waren nur 764,487 in ihrer Stadt geboren. — Mittheilung von Herrn Heuschling aus der noch nicht publicirten Zusammenstellung der Zählung von 1856. — In Brüssel waren bei der Zählung vom 1842 unter den 113,207 Einw. nur 65,125 in Brüssel geboren. Quetelet, Recherches statistiques. Recensement de Brux. 1842. p. 30.

gegen muss hier gleich hinzugefügt werden, dass die Untersuchung nach diesen Listen durch zwei Umstände einigermaassen erschwert wird, nämlich erstens durch die Schwierigkeit, von den registrirten Gestorbenen diejenigen vollständig auszuscheiden, die nicht zur Einwohnerzahl Göttingens gehört haben, und zweitens durch eine in der Einrichtung der Listen selbst liegende Mangelhaftigkeit. Es werden nämlich einmal über die im hiesigen Ernst-August-Hospital Gestorbenen keine besondere Todtenlisten geführt, dieselben werden vielmehr alle, mögen sie Einwohner der Stadt gewesen oder von auswärts her nur hieher gekommen seyn, um ärtzliche Behandlung zu suchen, soweit sie dem lutherischen Bekenntniss angehören, in das Todtenbuch der Parochie mit eingetragen, auf deren Territorium das Hospital gelegen ist, während diejenigen reformirter und katholischer Confession in den Todtenbüchern der betreffenden beiden Gemeinden der Stadt registrirt werden. Sodann werden *alle* von Müttern lutherischer Confession im Königl. Entbindungshause geborenen und daselbst gestorbenen Kinder, so wie die in dieser Anstalt gestorbenen lutherischen Wöchnerinnen, mögen sie einheimische oder fremde seyn, in ein besonderes Kirchenbuch eingetragen, welches ausser dem Entbindungshause (jedoch mit Ausschluss des in demselben wohnenden Personals) nur noch das städtische Hospital St. Crucis umfasst, wogegen auch hier wieder alle Personen reformirter und katholischer Confession abgesondert in den Kirchenbüchern der betreffenden beiden Stadtgemeinden aufgeführt werden. Aus dieser Einrichtung erwuchs für die Untersuchung nun allerdings eine grosse Vergrösserung der Arbeit, um die für die Rechnung allein in Betracht kommenden Gestorbenen abgesondert und vollständig zu erhalten [1]). Indess liess sich diese Schwierigkeit doch durch aufmerksame Vergleichungen vollkommen genug für unsern Zweck beseitigen. Störender dagegen musste anfangs der andere in der Einrichtung der Kirchenbücher selbst liegende Umstand erscheinen. Dieselben enthalten

---

1) Die Untersuchung umfasst die ganze Bevölkerung der Stadt nur mit Ausnahme der Synagogen-Gemeinde, für welche keine vollständige Listen für die Zeit vorlagen. Dieser Ausschluss der israelitischen Bevölkerung ist jedoch ganz irrelevant für das Resultat der Untersuchung, da unter dieser Bevölkerung durchschnittlich nur ein bis zwei Todesfälle jährlich vorkommen.

nämlich keine besondere Rubrik für den Geburtsort der Verstorbenen, sondern stattdessen nur eine mit der Ueberschrift: Aeltern, nach Namen und Stand. In dieser Rubrik wird nun zwar von den meisten Kirchenbuchführern zugleich der Wohnort der Aeltern angegeben, allein abgesehen davon, dass daraus nicht immer bestimmt darauf geschlossen werden darf, dass der Verstorbene auch an dem Orte geboren war, der als Wohnort seiner Aeltern aufgeführt ist, wird auch von anderen Kirchenbuchführern an dieser Stelle, in der Meinung, dass, was nicht vorgeschrieben sei, auch verboten wäre, grundsätzlich nichts über den Wohnort der Aeltern bemerkt, so dass die Kirchenbücher selbst durchaus keinen vollständigen Aufschluss darüber geben, wie viel von den gestorbenen Einwohnern Göttingens daselbst auch geboren waren und wie viele von ihnen von Auswärts eingewandert gewesen.

Auf den ersten Anblick nun muss es scheinen, als wenn dieser Mangel in der Einrichtung unserer Kirchenbücher (der übrigens, beiläufig gesagt, nicht eine blosse statistische Unvollkommenheit, sondern ein Grundfehler ist, indem fast alle specielle Angaben über den Gestorbenen, welche die Listen fordern, authentisch nur erst nach erlangter Kenntniss seines Geburtsorts erlangt werden können) die Göttinger Sterbelisten für eine Untersuchung der Art, wie sie hier angestellt werden soll, gänzlich untauglich machte. Glücklicherweise indess lässt sich dieser Mangel theils durch die Personalkenntniss, welche die Geistlichen, deren gütige Unterstützung wir hier dankbar hervorheben müssen, in ihren respectiven Gemeinden besitzen, theils durch die Anlagen zu den Kirchenbüchern, indem in den Meldezetteln, nach welchen die Eintragung in die Kirchenbücher geschieht, in der Regel auch der Geburtsort der Gestorbenen aufgeführt ist, vollkommen so weit ersetzen, um auf die so erlangte Kunde die Untersuchung mit Zuversicht gründen zu können. Nur ist es nöthig, statt der zwei Classen, auf welche es ankommt, nämlich hier Geborone und nicht hier Geborene, noch eine dritte zu unterscheiden, nämlich für solche, deren Geburtsort nicht zu ermitteln war. Die auf diese Classe fallenden Gestorbenen müssten bei der Berechnung der mittleren Lebensdauer der hier nicht Geborenen, die aber für unseren Zweck nicht nöthig ist, ausgeschlossen werden. Dass durch den wahrscheinlichen Fehler bei der Vertheilung der Gestorbenen auf die drei Classen das von uns gefundene

Resultat eher noch bestätiget als entkräftet werden muss, wird noch aus dem Verfolge der Untersuchung hervorgehen.

Nach den in Tabelle I bis III zusammengestellten Todesfällen sind während der 6 Jahre von 1853 bis 1858 von Einwohnern Göttingens (mit Ausnahme der Synagogengemeinde und mit Ausnahme zweier todtgeborenen und eines vor der Taufe gestorbenen Kindes für welche das Geschlecht nicht angegeben war) überhaupt 1500 Personen gestorben (737 männl. und 763 weibl. Geschl.). Von diesen waren 981 (510 m. 471 w.) in Göttingen und 442 (184 m. 258 w.) auswärts geboren und von 77 (43 m. 34 w.) war der Geburtsort nicht ermittelt. Es ergiebt sich daraus, dass mindestens über ein Drittheil aller gestorbenen Einwohner Göttingens aus Eingewanderten besteht, was mit dem schon erwähnten Verhältniss der Eingeborenen zu den Eingewanderten unter den Einwohnern der Städte Belgiens ganz übereinstimmt. Von sämmtlichen Gestorbenen war nur für zwei das erreichte Lebensalter nicht bekannt, sie müssen zur Berechnung der allgemeinen mittleren Lebensdauer in Göttingen von der Gesammtzahl der Gestorbenen abgezogen werden. Ehe wir jedoch zur Mittheilung dieser Berechnung gehen, muss über die dabei befolgte Regel Rechenschaft gegeben werden.

Es fragt sich bei solchen Berechnungen nämlich, welches Alter soll man dabei für die in den verschiedenen Altersclassen Gestorbenen als das im Durchschnitt von ihnen wirklich erreichte Alter annehmen? Dass man einen grossen Fehler begehen würde, wenn man z. B. für die im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder annehmen wollte, dass sie im Durchschnitt ein halbes Jahr alt geworden wären, und nun darnach die Zahl dieser Kinder (218) mit $\frac{1}{2}$ multiplicirt, als die Summe der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Zahl von Jahren ansähe, liegt auf der Hand, weil es bekannt ist, dass von diesen Kindern bei weitem mehr *unter* einen halben Jahre sterben, als darüber[1]).

1) Vergl. m. Allgem. Bevölkerungsstatistik I. S. 187. — Dieterici nimmt sogar ein volles Jahr in seinen Berechnungen an, wie er denn auch die im *Laufe* der einzelnen folgenden Jahre Gestorbenen mit der vollen Zahl des betreffenden Jahrs multiplicirt, um die Zahl der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Lebensjahre zu erhalten. Daraus folgt, dass die von Dieterici mitgetheilten Zahlen für die mittlere Lebensdauer in Preussen sämmtlich zu hoch sind. Es

Um hier ganz sicher zu gehen, muss man für die im ersten Lebensjahre gestorbenen Kinder, für welche das erreichte Alter in den Todtenlisten nach Monaten und Tagen angegeben ist, das im Mittel erreichte Alter nach diesen sämmtlichen speciellen Angaben wirklich berechnen, und da ergiebt sich denn, dass von diesen Kindern in Göttingen durchschnittlich jedes nur $3\frac{4}{5}$ Monat gelebt hat. Eine ähnliche Berechnung für die im zweiten Lebensjahre gestorbenen Kinder ergiebt für diese das im Mittel erreichte Lebensalter fast ganz genau zu anderthalb Jahren, also fast ganz gleich dem mathematischen Mittel aus den beiden Grenzzahlen. Dieses Ergebniss für Göttingen stimmt auch gut überein mit demjenigen, was wir für das im Mittel erreichte Alter der in den beiden ersten Lebensjahren verstorbenen Kinder nach der Berechnung der eine sehr grosse Zahl von Beobachtungen umfassenden Sterbelisten für die Gesammtbevölkerung der Niederlande, Belgiens und Frankreichs gefunden haben. Nach dieser Untersuchung, die demnächst im zweiten Theile unserer Allgem. Bevölkerungsstatistik erscheinen wird, kann man allgemein das im Mittel erreichte Alter der von 0 — 1 Jahr Gestorbenen (ohne die Todtgeborenen) zu $0{,}_{303}$ Jahr und der von 1 — 2 J. Gestorbenen zu $1{,}_{446}$ J. annehmen. Daraus ergiebt sich auch, dass für die späteren Alter bei der Berechnung der gemeinsam durchlebten Jahre füglich das arithmetische Mittel aus den beiden Grenzjahren zum Multiplicator angenommen werden darf.

Wenn man nun nach diesen Annahmen die mittlere Lebensdauer für Göttingen berechnet, so ergiebt sich dieselbe, zuerst, nach dem gewöhnlichen Verfahren, *sämmtliche* Gestorbene in Rechnung gezogen, zu $38{,}_{6}$ Jahren.

Dies Ergebniss muss überraschen durch seine ausserordentliche Höhe. Im Preussischen Staate z. B. beträgt nach der erwähnten Abhandlung von Dieterici die, doch noch mindestens um ein halbes Jahr zu hoch berechnete mittlere Lebensdauer nur $30{,}_{3}$ Jahre. Sollte dieselbe in Göttingen wirklich um so viel höher seyn, als bei der Gesammtbevölkerung in Preussen, während

müsste von denselben allen, selbst wenn man von der grossen Kindersterblichkeit in den ersten Wochen absieht wenigstens ein halbes Jahr abgezogen werden, wie das auch seit Deparcieux's Vorgange (a. a. O. S. 75 ff.) bei derartigen Berechnungen allgemein geschieht. Vergl. z. B. die Vorschrift im Annuaire du Bureau des Longitudes, Abschnitt: de la mortalité en France.

doch bekanntlich allgemein die Mortalität in Städten ungünstiger ist als auf dem platten Lande? Man könnte die allgemein angenommene grosse lokale Salubrität Göttingens als Erklärungsgrund anführen. Allein dieser Vorzug Göttingens ist in der That doch nicht so gross. Allerdings betrug in den hier betrachteten 6 Jahren das Sterblichkeits-Verhältniss in Göttingen nur $1:45,_8$. Das erscheint sehr günstig, in Wirklichkeit ist es aber gar nicht besonders günstig, da in derselben Zeit auch das Geburten-Verhältniss, welches ja auf das Mortalitäts-Verhältniss einen so beherrschenden Einfluss ausübt, ausserordentlich niedrig war, nämlich nur $1:39,_5$ [1]. Es muss deshalb die gefundene Höhe der mittleren Lebensdauer einen anderen Grund haben und dieser liegt ohne Zweifel darin, dass in Göttingen, wie in Städten überhaupt, die mittleren und höheren Alter unter den *Gestorbenen* unverhältnissmässig zahlreich vertreten sind, weil unter den *Lebenden* in Folge des Zuzuges von Aussen diese Alter gegen die Bevölkerung im Allgemeinen übersetzt sind.

Dass diese Annahme die richtige ist, zeigt sich nun deutlich, wenn man die Lebensdauer allein für *die* Gestorbenen berechnet, welche nicht, nachdem sie schon die ungünstigeren Chancen der ersten Kinderjahre überstanden hatten, erst nach Göttingen gekommen, sondern dort geboren waren. Für diese geborenen Göttinger allein beträgt nun die mittlere Lebensdauer $28,_8$ Jahr, und dass dies der richtigere Ausdruck für die wirkliche mittlere Lebensdauer in Göttingen bei einer Mortalität von $1:45,_8$ und einer Geburts-Ziffer von $1:39,_5$ sei, als die von $38,_6$ Jahren, wird Jedem einleuchten, der sich überhaupt eingehender mit solchen Untersuchungen beschäftigt hat.

Darnach differirt also die mittlere Lebensdauer in Göttingen beinahe um 10 Jahre, jenachdem man sie aus den von sämmtlichen Gestorbenen durchlebten Jahren berechnet oder nur aus denen derjenigen, welche im engeren

1) Die obigen Verhältnisse ergeben sich aus der Vergleichung der mittleren Zahl der Sterbefälle und der Geburten mit der mittleren Bevölkerung Göttingens. Die mittlere jährliche Zahl der Gestorbenen war $\frac{1500}{6}$, die der Geburten $= \frac{1736}{6}$, die mittlere Bevölkerung 11,446 (Zählung vom 3. Decb. 1852 = 11099, 1855 = 11,228, 1858 = 12,012). — Ueber die Abhängigkeit des Sterblichkeits-Verhältnisses von dem Geburten-Verhältnisse und über die genauere Bestimmung der wirklichen Mortalität vergl. Allgem. Bevölkerungsstatistik I. S. 183 f. u. S. 190.

Sinne Göttinger zu nennen, d. h. nicht Eingewanderte sind, und daraus geht unzweifelhaft hervor, dass die Einwanderung auf die nach der gewöhnlichen Weise berechnete mittlere Lebensdauer erhöhend, umgekehrt die Auswanderung erniedrigend wirkt, dass mithin die allein aus städtischen Todtenlisten berechnete mittlere Lebensdauer mit seltenen Ausnahmen als *zu hoch* für das platte Land, welches die Einwanderung nach den Städten hergiebt und folglich auch für die Gesammtbevölkerung eines Landes, unter welchen die ländliche Bevölkerung die städtische um ein Mehrfaches zu übertreffen pflegt, angesehen werden muss.

Damit soll indess nicht gesagt werden, dass, um bei Göttingen stehen zu bleiben, die mittlere Lebensdauer durch die Eingewanderten gerade um *so viel* erhöht wird, als die oben angeführte Differenz beträgt. Denn es muss zugegeben werden, dass die Bewegung der Bevölkerung Göttingens auch durch Auswanderung beeinflusst werde, dass diese Auswanderung von den Altersclassen geschieht, deren Reihen durch die grössere Kindersterblichkeit bereits gelichtet worden und dass folglich die mittlere Lebensdauer Göttingens, unabhängig von den Eingewanderten, grösser ausfallen würde, wenn alle diese in reiferen Jahren ausgewanderten und auswärts sterbenden geborenen Göttinger mit in die Rechnung gezogen werden könnten. Allein, angenommen, dass die Ausgewanderten durchschnittlich in demselben Lebensalter ihre Vaterstadt verlassen, in welchem die daselbst sich Niederlassenden einziehen, muss doch durch diese Einwanderung die mittlere Lebensdauer erhöht werden, wenn diese an Zahl die Auswanderung übertrifft, und in welchem Maasse dies der Fall ist, zeigt eine Vergleichung der Bewegung der Bevölkerung Göttingens mit dem Verhältniss der Geburten und der Sterbefälle.

Lassen wir die Todtgeborenen aus der Rechnung, so sind den angeführten Tabellen gemäss in den 6 Jahren von 1853 bis 1858 von den in Betracht gezogenen Einwohnern Göttingens 1412 Individuen gestorben und dagegen (nach Tab. IV) 1646 Kinder lebend geboren. Durch diesen Ueberschuss der Geburten hat also die Bevölkerung in diesen 6 Jahren um 234 Individuen zugenommen. Die Vergleichung der beiden Zählungen, welche mit dem Anfange und dem Ende dieser sechsjährigen Periode fast genau zusammenfallen, ergiebt aber eine viel bedeutendere Zunahme. Nach der Zählung vom 3. Decbr. 1852 betrug die Einwohnerzahl Göttingens 11,099, nach der-

jenigen von 1858 12,012, in beiden Fällen die hier anwesenden Studirenden eingeschlossen. Die Zahl dieser ist zu beiden Perioden nahe gleich gewesen. Im Wintersemester $18^{52}/_{53}$ betrug dieselbe 674 in dem von $18^{58}/_{59}$ 688, Zunahme 14. Unabhängig von dieser hat also die Zunahme der Stadtbevölkerung 899 betragen. Von dieser Zahl sind aber noch ungefähr 200 abzuziehen als Betrag der Garnison zur Zeit der Zählung von 1858, welche erst Mitte 1858 wieder nach Göttingen verlegt war. Es hat mithin in den 6 Jahren unserer Rechnung die Zunahme wenigstens nahe 700 Personen betragen. Daraus geht hervor, dass in dieser Periode 460 bis 470 mehr *ein-* als ausgewandert sind, und darnach ist für Göttingen eine sehr beträchtliche Erhöhung der mittleren Lebensdauer durch die Einwanderung wohl als bewiesen anzusehen.

Folgt aber hieraus, dass, da erwiesenermaassen die Städte, mit höchst seltenen Ausnahmen die Zunahme ihrer Bevölkerung zum wesentlichen Theile auch der überwiegenden Einwanderung verdanken, und in keinem Falle die Bewegung der Bevölkerung in den Städten ganz allein von den Geburten und Todesfällen abhängt, städtische Todtenlisten immer eine eigenthümliche Vertheilung der Todesfälle auf die verschiedenen Lebensalter zeigen müssen, so geht auch daraus hervor, dass städtische Todtenlisten überhaupt zur genaueren Berechnung der mittleren Lebensdauer ganz untauglich sind, indem in keiner Stadt jemals der durch die Aus- und Einwanderung bewirkte Einfluss auf das Ergebniss der Berechnung vollständig zu erfassen und zu eliminiren seyn wird.

Doch vielleicht schliessen wir zu viel aus dem hier vorgeführten Beispiele Göttingens. Man könnte namentlich zweierlei dagegen einwenden, einmal nämlich, dass bei der geringen Einwohnerzahl Göttingens 6 Jahre eine zu geringe Zahl von Beobachtungen umfassen, um daraus eine allgemeine Regel abzuleiten und zweitens, dass Göttingen wegen seiner Universität ganz exceptionelle Verhältnisse darbiete. Diesen beiden Einwendungen muss hier noch mit einem Paar Worten begegnet werden. Was zunächst das erste Bedenken betrifft, so würde es gerechtfertigt erscheinen, wenn wir versucht hätten aus diesen Beobachtungen überhaupt eine Absterbeordnung abzuleiten. Dazu würden dieselben freilich nicht hinreichend seyn. Zwar zeigt die Zusammen-

stellung der Gestorbenen nach dem Alter schon deutlich genug eine bestimmte Progression, die noch mehr hervortritt wenn man fünf- bis zehnjährige Altersclassen unterscheidet. Alsdann starben von sämmtlichen dem erreichten Alter nach bekannten Gestorbenen (ohne Todtgeborene)

	von 1410 Gestorb.	auf 1000 reducirt
im Alter von 0—5 Jahr	364	258,1
„ 5—10 „	35	24,8
„ 10—15 „	14	9,9
„ 15—20 „	41	29,0
„ 20—30 „	116	82,3
„ 30—40 „	116	82,3
„ 40—50 „	124	88,0
„ 50—60 „	172	122,0
„ 60—70 „	190	134,8
„ 70—80 „	185	131,2
„ 80—90 „	51	36,2
über 90 „	2	1,4
	1410	1000.

Im Ganzen und Grossen zeigt sich also auch hier schon die allgemeine Ordnung, wonach die Zahl der Sterbefälle in den ersten Jahren bei weitem am grössesten ist, darauf bis ungefähr zum 15ten Jahre sehr abnimmt, von dieser Zeit an aber fortwährend steigt bis zu den siebziger Jahren, dann von 70 bis 80 Jahr langsam und darauf sehr rasch abnimmt. Im Einzelnen indess, von Jahr zu Jahr sind die Anomalien noch zu gross um eine specielle Absterbeordnung daraus ableiten zu können; dazu ist die Zahl der beobachteten Sterbefälle allerdings noch lange nicht hinreichend. Dass dieselbe dagegen für unseren Zweck, nämlich das *Verhältniss* der Göttinger von Geburt unter den Gestorbenen zu den Gestorbenen überhaupt annähernd genau darzustellen, hinreicht, wird gewiss nicht bestritten werden können, zumal das Verhältniss schon in den einzelnen Jahren nicht viel von dem Mittel-Verhältniss abweicht. Denn während durchschnittlich die Gestorbenen auswärtiger Geburtsorte von denen in Göttingen geborenen 45% bilden, beträgt dies Verhältniss 1853 43%, 1854 45%, 1855 61%, 1856 35%, 1857 47% und 1858 44%,

Hiernach beträgt nur in einem Jahre (1855) die Abweichung vom Mittel über $1/_{10}$, was gewiss als eine nur geringe Schwankung angesehen werden muss, bei der ein sechsjähriger Durchschnitt schon genau genug für unseren Zweck die Regel trifft.

Uebrigens ist hierbei auch noch zu bemerken, dass in Wirklichkeit diese Schwankung wahrscheinlich noch etwas geringer ist und dass überhaupt der Einfluss der Einwanderung auf die mittlere Lebensdauer noch stärker hervortreten würde, wenn die Nachrichten über den Geburtsort der Gestorbenen vollständiger wären. Denn ohne Zweifel sind unter den in hohem Alter Gestorbenen, die, weil ihre Aeltern hier lange gelebt und hier gestorben sind, als hier geboren angesehen sind, nicht wenige, die als Kinder, aber doch erst nach den ersten gefährlichsten Jahren mit ihren Aeltern z. B. mit hieher berufenen Professoren eingewandert sind und deshalb eigentlich in die zweite Classe gehören, wodurch die oben für die in Göttingen geborenen Gestorbenen allein berechnete mittlere Lebensdauer noch niedriger sich stellen würde.

Es bleibt noch übrig, das zweite, von dem besonderen Einfluss der Universität hergenommene, Bedenken zu erörtern. Dass durch die Anwesenheit einer verhältnissmässig grossen Anzahl von Professoren und Studirenden, die nicht in Göttingen geboren sind, die mittlere Lebensdauer daselbst verlängert werden muss, leuchtet nach dem Bisherigen leicht ein. Indess ist dieser Einfluss doch bei weitem nicht so gross als man glauben sollte und sogar in der That fast verschwindend klein gegen den, welchen die Einwanderung überhaupt darauf ausübt. Um dies zu zeigen genügt es, bei der Berechnung der mittleren Lebensdauer von der Gesammtzahl der Gestorbenen diejenigen auszuschliessen, welche der Universität angehört haben. Dies sind im Ganzen 27 Personen, nämlich 14 Studirende, 10 Professoren, ein in hohem Alter gestorbener Privatdocent und 2 ebenfalls bejahrte sonstige Universitätsangehörige. Obgleich nun unter dieser ungewöhnlich grossen Zahl der Professoren einer noch sogar das seltene Alter von $93\frac{1}{4}$ J. erreicht hat, so ist durch die der Universität angehörigen Gestorbenen die mittlere Lebensdauer in Göttingen doch nur um $1\frac{1}{2}$ Monat erhöht. Diese 27 Personen haben nämlich zusammen (s. Tab. V.) 1204 J. 9 Mt. gelebt. Diese Zahl der Gestorbenen

und der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Jahre von denjenigen der Gesammtzahl der in Betracht gezogenen Gestorbenen (1410) und der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Jahre ($54,433_{,8}$ J.) abgezogen, ergiebt für die mittlere Lebensdauer zu Göttingen, also mit Ausschluss der durch die Universität nach Göttingen Gezogenen, $38_{,48}$ Jahr. Durch die Studirenden allein wird sogar die allgemeine mittlere Lebensdauer etwas erniedrigt, da ihre mittlere Lebensdauer nur 24¾ J. beträgt, also weniger als die allgemeine, während die der gestorbenen Professoren u. s. w. sich auf etwas über 66 J. beläuft. Hiernach kann man also wohl behaupten, dass der Einfluss der Universität auf die mittlere Lebensdauer gegen den der in Göttingen sterbenden Fremden überhaupt ganz irrelevant ist, und deshalb auch aus diesem Grunde das Beispiel Göttingens für die erhebliche Erhöhung der allgemeinen mittleren Lebensdauer in den Städten in Folge der eigenthümlichen Bewegung der städtischen Bevölkerungen nicht angefochten werden kann.

Dass übrigens die von uns dargelegte Regel der eigenthümlichen Erhöhung der allgemeinen mittleren Lebensdauer in den Städten auch ihre Ausnahmen haben werde, braucht wohl kaum noch bemerkt zu werden. Es ist möglich, dass in einzelnen, namentlich ganz grossen Städten, der erhöhende Einfluss der Einwanderung compensirt, ja übertroffen wird durch den erniedrigenden Einfluss der ungünstigeren Mortalität der grossen Städte. Sehr bemerkenswerth ist indess, dass dies in einer so grossen Stadt, wie Berlin, nicht geschieht. Nach dem, was Dieterici über die grössere Kindersterblichkeit und die verhältnissmässig geringe Zahl der Greise in Berlin sagt, sollte man meinen, die mittlere Lebensdauer, nach den Berliner allgemeinen Todtenlisten berechnet, müsste viel niedriger ausfallen als die für die Bevölkerung des Preussischen Staates überhaupt. Das ist aber keineswegs der Fall, und vielleicht würde die Ausführung dieser Berechnung Dieterici auch auf die von uns behauptete Unzulässigkeit der Benutzung städtischer Todtenlisten bei der Berechnung der mittleren Lebensdauer einer ganzen Bevölkerung geführt haben. Dieterici hat nur die summarische Uebersicht der in den 11 Jahren vom 1. Januar 1819 bis 31. December 1829 in Berlin Gestorbenen mitgetheilt. Berechnet man nun nach dieser Liste die mittlere Lebensdauer ganz nach der von Dieterici für den ganzen Staat angewendeten Methode,

so erhält man wirklich eine noch etwas höhere Zahl als die, welche Dieterici für die mittlere Lebensdauer im Preussischen Staate für 1816, d. i. das Jahr gefunden hat, welches den Berliner Beobachtungen am nächsten steht. Für dies Jahr findet Dieterici $28{,}_{549}$ J. während für Berlin die Rechnung reichlich $28{,}_{6}$ giebt, was bei dem viel ungünstigeren allgemeinen Sterblichkeits-Verhältniss und insbesondere der grösseren Kindersterblichkeit Berlin's gegen das platte Land wohl überzeugend zeigt, dass in Berlin der erhöhende Einfluss der Einwanderung auf die mittlere Lebensdauer sehr erheblich ist. —

II.

Wir haben uns bis hieher darauf beschränkt, nachzuweisen, dass die Todtenlisten der *Städte*, die ganz gewöhnlich den Berechnungen der mittleren Lebensdauer zu Grunde gelegt oder doch, wie von Dieterici, dabei zur Hülfe genommen werden, zu einer richtigen Bestimmung derselben nicht tauglich sind. Wir müssen nun aber noch einen Schritt weiter gehen und unsere Behauptung dahin ausdehnen, dass *Todtenlisten* für sich allein *überhaupt nicht zur richtigen Kenntniss der mittleren Lebensdauer einer Bevölkerung führen können.* Und zwar können sie dies nicht, weil jede Berechnung nach Listen von *Gestorbenen* ohne gleichzeitige Berücksichtigung der *Altersverhältnisse der Lebenden*, aus deren Kreise die Gestorbenen hervorgegangen sind, keinen richtigen Aufschluss über die wirkliche Lebensdauer der Bevölkerung zu geben im Stande ist. Wir haben schon gesehen, dass die städtischen Todtenlisten deshalb ein unrichtiges Resultat ergeben, weil die Altersverhältnisse unter den Städtern in Folge der Einwanderung anormal abgeändert sind. Auf die Alters-Verhältnisse der Lebenden können aber auch noch andere Umstände erheblich einwirken und am Allgemeinsten und Bedeutendsten geschieht dies durch das *Geburten-Verhältniss.*

Dass das Geburten-Verhältniss auf die Vertheilung einer Bevölkerung nach dem Alter nothwendig einwirkt, ist leicht darzulegen. Wo z. B. auf 100 Lebende jährlich 4 Geburten vorkommen, muss dadurch nothwendig unter den Lebenden auch das Verhältniss der Kinder ein grösseres seyn als da, wo auf 100 Lebende durchschnittlich nur zwei Geburten vorkommen. Bei einer hohen Geburten-Ziffer wird deshalb das mittlere Alter der *Lebenden*

niedriger seyn müssen, als bei einer niedrigen Geburten-Ziffer und daraus folgt, dass bei einer Bevölkerung mit hohem Geburten-Verhältniss auch das Alter, welches die Gestorbenen im Durchschnitt erreichten (d. h. die mittlere Lebensdauer nach der gewöhnlichen Berechnung) geringer seyn wird, weil eben unter den Gestorbenen sich mehr Individuen im jugendlichen Alter befinden werden, ohne dass deshalb die wirkliche Lebensdauer für die einzelnen Altersclassen d. h. die Vitalität der Bevölkerung, eine kürzere zu seyn braucht. Nun aber wird der hier bemerkte Einfluss der höheren Geburten-Ziffer noch dadurch bedeutend erhöht, dass überall die Kindersterblichkeit verhältnissmässig sehr hoch ist, und darnach ist leicht einzusehen, dass die Berechnung der Lebensdauer allein nach Todtenlisten, ohne dabei gleichzeitig das Geburten-Verhältniss der Bevölkerung oder das Alters-Verhältniss der Lebenden mit in Rechnung zu ziehen, garnicht das trifft, was man eigentlich sucht, nämlich die mittlere Lebensdauer der *Bevölkerung* d. h. der gleichzeitig Lebenden, sondern nur die der *Gestorbenen*. Da nun aber diese mittlere Lebensdauer der Gestorbenen wesentlich abhängig ist von dem Geburten-Verhältniss[1]) und zwar in der Weise, dass bei höherem Geburten-Verhältniss — was im Allgemeinen doch als ein günstiges Zeichen für die Zustände der Bevölkerung angesehen werden muss — die mittlere Lebensdauer der Gestorbenen erniedrigt, umgekehrt diese durch ein niedriges Geburten-Verhältniss erhöht wird, so folgt daraus, dass die mittlere Lebensdauer in dem bisherigen Sinne des Wortes unmöglich als Ausdruck der wirklichen Lebensdauer oder der Vitalität einer Bevölkerung angesehen werden und als solcher einen Maassstab für ihre Prosperität abgeben kann. Ganz treffend sagt auch deshalb Moser: „So wie man diesen Quotienten (d. i. den Quotienten aus der Division der Zahl der Gestorbenen in die Summe der von ihnen gemeinschaftlich durchlebten Jahre) *mittlere Lebensdauer* nennt, so steht es sogleich fest, dass eine grosse Zahl von Geburten der Lebensdauer gefährlich sey, und dass, wenn auf eine Ehe fünf Kinder kommen, dieselbe kürzere Zeit leben werden, als wenn die Ehe nur vier hervorbrächte. Dann steht es ferner sogleich fest, dass, wo viele Ehen ge-

1) Vergl. über die Verschiedenheit des Geburten-Verhältnisses und die statistische Bedeutung desselben: Allgem. Bevölkerungsstatistik I. S. 150 und 179.

schlossen werden (wodurch ebenfalls die Zahl der Geburten zunimmt) ein kürzeres durchschnittliches Leben stattfinde, so sonderbar eine solche Behauptung auch scheinen möge"[1].

Es brauchte hier kaum noch weiter hervorgehoben zu werden, zu welchen grossen Irrthümern die Vergleichung verschiedener Bevölkerungen und verschiedener Zeiten nach *dieser* das Geburten-Verhältniss ganz ignorirenden mittleren Lebensdauer führen muss, wenn jener Unterschied der mittleren Lebensdauer der *Gestorbenen* und der *Lebenden* nicht noch fortwährend von den Statistikern übersehen würde, wie dies auch wieder in der angeführten Abhandlung von Dieterici[2], in auffallendster Weise aber in der oben genannten Untersuchung über die Dauer des menschlichen Lebens von Benoiston de Chateauneuf[3] geschehen ist. Da nun diese letztere Arbeit sowohl wegen des Namens ihres Verfassers, der auf den von ihm eingeschlagenen Weg ein besonderes Gewicht legt, als auch durch die Stelle an welcher sie erschienen ist, wohl eine besondere Autorität in Anspruch zu nehmen berechtigt ist, so wird es wohl nicht unpassend erscheinen, an ihr specieller den falschen Weg nachzuweisen, auf den man durch jene Vernachlässigung des Geburten-Verhältnisses bei der Berechnung der mittleren Lebensdauer geräth.

Benoiston stellt, um die Dauer des menschlichen Lebens genauer als bis dahin geschehen zu bestimmen, aus den Todtenlisten verschiedener Staaten

1) Die Gesetze der Lebensdauer u. s. w. Berl. 1839. S. 116 f. —

2) Nach dieser Untersuchung zeigt sich im Preussischen Staate u. A. auch eine fortwährende Zunahme der mittleren Lebensdauer. Sie betrug 1816 — $28_{,549}$ Jahr; 1836 — $28_{,942}$ J.; 1855 — $30_{,506}$ J. — Es ist aber leicht möglich, ja sogar sehr wahrscheinlich, dass diese Zunahme mit allen daraus gezogenen Folgerungen für den Fortschritt im Wohlstand, Gesittung u. s. w. eine völlige Täuschung ist. Denn bekanntlich hat in Preussen während der Zeit von 1816 — 1855 das Geburten-Verhältniss erheblich abgenommen (s. m. Allgem. Bevölkst. I. S. 222) und damit musste nothwendig eine entsprechende Zunahme der mittleren Lebensdauer nach Dieterici's Berechnung folgen, ohne dass deshalb auch irgend eine Zunahme der wirklichen Lebensdauer der Bevölkerung oder ein Fortschritt derselben eingetreten wäre.

3) S. oben S. 185 Note 3.

für eine Reihe von Jahren die Gestorbenen, in Summa 15,484,549 Gestorbene, zusammen und vertheilt diese in 6 Altersclassen, von 0—30 Jahr, von 30—60 J. von 60—70 J. u. s. w. Darnach findet er, dass von der Gesammtzahl der Gestorbenen 6,872,091 oder 44,5% älter geworden sind, als 30 J.; von diesen 6,872,091 dreissigjährigen wiederum 3,805,755 oder 55,4% älter geworden sind als 60 J., 2,250,605 oder 32,7% das Alter von 70 Jahr erreicht haben u. s. w. Daraus schliesst er nun, dass in den von ihm betrachteten Staaten im Mittel von 1000 gleichzeitig geborenen (!) Individuen 443 nach 30 J. noch am Leben sind, von 1000 dreissigjährigen nach wiederum 30 Jahren 554 noch leben oder das 60ste Lebensjahr erreichen u. s. w. Darauf findet er dann ferner, die Todtenlisten der einzelnen Staaten für sich in derselben Weise behandelnd, dass von 1000 Individuen z. B. in Preussen nur 507, in Piemont 529, in Frankreich dagegen 590, in Belgien 655, in England 607 das zehnte Jahr überleben[1]), worüber er dann, über diesen grossen Unterschied sich selbst verwundernd, ausruft: S'il est malheureusement vrai qu'en Prusse, en Piémont .... les générations qui naissent sont réduites à moitié entre dix et quinze ans, quelquefois même avant, cette réduction, si tristement précoce, et qui atteste une perte énorme des enfants du premier âge, n'afflige au moins ni la France, ni la Belgique, ni l'Angleterre u. s. w., und später dann so schliesst: Tels sont, je le répète, les résultats, et, pour ainsi dire, l'expression numérique des listes de décès de plusieurs États de l'Europe. L'Académie voudra bien remarquer que j'expose les faits et ne les explique pas. J'avoue que je ne saurais dire pourquoi un même nombre d'individues arrive u. s. w.

Fast unbegreiflich ist es nun, dass der Verf. hiebei seinen Fehlschluss nicht selbst bemerkt hat. Seine Rechnung ergiebt ihm allerdings, dass z. B. von 1000 *Gestorbenen* im Mittel 443 in einem Alter über 30 J. gestorben sind, aber keineswegs, dass von 1000 *Geborenen* 443 über 30 Jahr alt ge-

1) Diese Zahlen ergeben sich jedoch merkwürdigerweise erst aus einem anderen *früheren* Abdrucke dieser Abhandlung in den Annales d'Hygiène publ. T. 37 (1846), nämlich aus der hier mitgetheilten Taf. IV. p. 276, die in den Mémoires *weggelassen* ist, so dass in diesen das obige Hauptresultat der Untersuchung völlig unverständlich bleibt.

worden, oder 1000 — 443 d. h. 557 vor dem 30sten Lebensjahre gestorben sind, u. s. w., es müsste denn die Zahl der *Geborenen* und der *Gestorbenen ganz gleich* seyn, so dass erstere für letztere gesetzt werden können. Der Verf. setzt nun in seinen Schlüssen Geborene und Gestorbene ganz gleich, während er doch in seiner Abhandlung nirgends sonst über die Zahl der Geborenen in den Staaten, von denen er allein die Gestorbenen in Rechnung zieht, ein Wort sagt. Nun liegt aber auf der Hand, dass, da in Preussen das Geburten-Verhältniss, wie allgemein bekannt, grösser ist, als in Frankreich u. s. w., dort, bei gleicher Absterbeordnung d. i. bei gleicher wirklicher Lebensdauer, unter den Gestorbenen auch mehr Kinder im zarten Alter sich befinden *müssen*, weil das Verhältniss dieser Kinder unter den gleichzeitig Lebenden grösser ist als in Frankreich u. s. w. — Um sich diesen Einfluss der Geburtenziffer zu veranschaulichen, setze man einmal den extremen Fall, dass in einem Jahr garkeine Geburten vorkämen. Dann käme auch während eines Jahrs kein Todesfall im Alter von 0—1 Jahr vor und allein dadurch würde das Verhältniss der *unter* einem bestimmten Alter (z. B. 30 J.) zu den *über* demselben Gestorbenen völlig alterirt [1].

Aus dem Bisherigen geht nun auch hervor, dass die mittlere Lebensdauer nach der bisherigen Bestimmung keineswegs den hohen statistischen Werth hat, den man ihr beilegt. Für statistisch ganz unbrauchbar, wie die Bearbeiter der politischen Arithmetik sie erklären, möchten wir dieselbe dessenungeachtet nicht halten. Denn die mittlere Lebensdauer der Gestorbenen kann

1) Da eine specielle Nachweisung des Einflusses der Geburten-Ziffer auf die mittlere Lebensdauer der Gestorbenen in Zahlen für unseren gegenwärtigen Zweck zu fern liegt, so wollen wir hier aus den darüber für den betreffenden Abschnitt im 2ten Theil unserer allgem. Bevölkerungsstatistik angestellten Untersuchungen nur anführen, dass für die beiden Staaten, für welche allein sich bis jetzt die mittlere Lebensdauer nach vollständigen Todtenlisten für die ganze Bevölkerung berechnen lässt, für Frankreich und Bayern nämlich, die so berechnete Lebensdauer um fast $8^1/_2$ Jahr differirt, indem dieselbe nämlich in Frankreich $37{,}_{65}$ Jahr, in Bayern $29{,}_{28}$ J. beträgt, dass dieser Unterschied sich aber schon auf $5^3/_4$ J. verringert, wenn man für Frankreich eine gleiche Geburten-Ziffer mit Bayern setzt, und darnach nun die daraus nothwendig hervorgehende Steigerung der Sterbefälle blos im ersten Lebensjahre in Rechnung bringt.

immerhin dem Statistiker in einer leicht zu Vergleichungen anzuwendenden Ziffer einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Kraft einer Bevölkerung gewähren.

Dagegen ist die blos nach Sterbelisten berechnete mittlere Lebensdauer allerdings zum Maassstabe für die allgemeine Prosperität einer Bevölkerung durchaus ungeeignet. Dazu ist die Kenntniss der wirklichen mittleren Lebensdauer erforderlich d. h. der mittleren Lebensdauer unabhängig von dem Geburten-Verhältniss oder der grösseren oder geringern Zahl von Neugeborenen, welche die Bevölkerung jährlich erhält und welche auf die Vertheilung der Bevölkerung nach dem Alter einwirkt. Dass diese wirkliche mittlere Lebensdauer, die wir zur Unterscheidung von derjenigen im gewöhnlichen Sinne die Lebensdauer der Lebenden oder die *Vitalität* der Bevölkerung nennen können, von der grössten statistischen Bedeutung sey, ist unzweifelhaft, denn von ihr gilt in der That, was d'Ivernois von der mittleren Lebensdauer sagt: ihre Zu- oder Abnahme giebt das unwiderleglichste Zeugniss des Vor- oder Rückschrittes einer Nation. — Es fragt sich nur, wie ist diese Vitalität einer Bevölkerung zu bestimmen?

Es giebt dafür nun eine sehr einfache Vorschrift, welche schon Laplace, der sich überhaupt gerne mit derartigen bevölkerungsstatistischen Fragen beschäftigte, bei Erwähnung der Construction der Mortalitätstafeln in seinem berühmten Essai philosophique sur les Probabilités folgendermaassen mittheilt [1]: „La manière de former les tables de mortalité est très-simple. On prend sur les registres des naissances et des morts, un grand nombre d'enfants, que l'on suit pendant le cours de leur vie, en déterminant combien en reste à la fin de chaque année de leur âge, et l'on écrit ce nombre vis-à-vis de l'année finissante. — Si l'on divise la somme des années de la vie de tous les individus inscrits dans une table de mortalité par le nombre de ces individus, et si de ce quotient, on soustrait une demi-année, on aura la durée moyenne de la vie etc." —

1) In der Ausgabe: Paris 1814. 4. S. 81. In der späteren Ausgabe dieses Werks als Introduction zur Théorie analytique des Probabilités. Ed. III. und in den gesammelten Werken T. VII. p. cx. (Par. 1847) ist die Fassung dieser Vorschrift etwas abgeändert, wodurch Missverständnisse veranlasst worden, die nach der ursprünglichen Vorschrift nicht möglich sind.

Diese Vorschrift ist eben so richtig wie einfach. Es ist nur zu bedauern, dass sie sich praktisch garnicht ausführen lässt. Denn wir besitzen für keine Bevölkerung Geburts- und Sterbelisten, welche ein Jahrhundert weit zurückgehen und in denen man eine gewisse Zahl von Geborenen in ihrem allmählichen Absterben bis zu dem Tode des letzten von ihnen verfolgen könnte. Ueberdies ist freilich gegen diese Vorschrift anzuführen, dass im Verlauf eines Jahrhunderts — und einen so langen Zeitraum muss die Beobachtung umfassen, weil sie erst mit dem Tode des letzten unter der beobachteten grossen Zahl von Geborenen abgeschlossen ist — durch verschiedene Umstände, wie Veränderungen in der Sitte und Lebensweise, des allgemeinen Wohlstandes u. s. w. die Lebenschancen, sowohl für die verschiedenen Altersclassen der Bevölkerung, wie für diese im Ganzen sich wesentlich ändern müssen, während es doch vorzüglich darauf ankommt, die Vitalität der gegenwärtigen Generation kennen zu lernen. Es wird daher ein anderer Weg eingeschlagen werden müssen, wobei wir jedoch hier gleich bemerken wollen, dass die Anlage solcher Todtenlisten, in denen die gleichzeitig d. h. in einem und demselben Jahre Geborenen in ihrem allmählichen Absterben sich verfolgen lassen, in hohem Grade wünschenswerth ist, indem sie wenigstens für die jugendlichen Classen bald eine genaue Absterbeordnung nach wirklichen Beobachtungen ergeben, was um so wichtiger ist, als gerade für diese Alter unsere sämmtlichen Mortalitäts-Tafeln äusserst fehlerhaft sind. Bis jetzt sind erst allein in Bayern solche Sterblichkeits-Listen angelegt, die nun bereits für die Alter von 0—35 Jahren eine direct beobachtete Absterbeordnung ergeben und welche allen Statistischen Büreaus zur Nachahmung nicht genug empfohlen werden können[1]. Zu einer Berechnung der Vitalität werden aber solche Tafeln nie hinreichen, einmal aus dem schon angeführten Grunde der Veränderung der Lebenschancen, dann aber auch insbesondere deshalb, weil dazu auch vorausgesetzt werden müsste, dass die Bevölkerung, auf die sich diese Listen beziehen, nach Zahl und Alters-Verhältniss während der ganzen Zeit durch nichts anders bestimmt und verändert würde, als allein

1) S. Beiträge zur Statistik des Königr. Bayern. Aus amtlichen Quellen herausgegeben von F. B. W. von Hermann, Heft III. S. 216 ff. und Vorwort S. v, und Heft VIII. Taf. III und IV.

durch Geburt und Tod innerhalb derselben, nicht durch Gebiets-Veränderung und nicht durch Ein- oder Auswanderung, Bedingungen, die bei keiner grösseren Landes-Bevölkerung zutreffen werden.

Ist hiernach nun aber eine Berechnung der Vitalität einer Bevölkerung nach einfacher directer Beobachtung auch nicht möglich, so giebt es doch noch einen Weg, zur hinreichend genauen Kenntniss derselben zu gelangen. Diesen Weg bieten Mortalitäts-Tafeln dar, die auf wirkliche Beobachtungen gegründet sind, und da die erforderlichen Beobachtungen für solche Mortalitäts Tafeln überall bei geordneter Staats-Verwaltung ohne grosse Schwierigkeit zu erlangen sind, so ist dadurch auch das Mittel zur genaueren Kenntniss der Vitalität der verschiedenen Bevölkerungen dargeboten.

Die bisherigen gewöhnlichen sogenannten Mortalitäts-Tafeln sind freilich zu solchen Berechnungen gar nicht zu gebrauchen. Diese nämlich sind entweder allein nach Todtenlisten berechnet und leiden deshalb an demselben Mangel, wie die blos nach solchen Listen berechnete mittlere Lebensdauer, oder sie gründen sich auf die Erfahrungen von Tontinen, Rentenanstalten oder ähnlicher auf das menschliche Leben gegründeten Versicherungs-Institute und beziehen sich deshalb nur auf bestimmte Classen der Gesellschaft, sogenannte „selected Heads“, nicht auf die Gesammtbevölkerung eines Staates, und in der Regel auch nicht auf alle, nämlich nicht auf die jüngsten Altersclassen.

Vollkommen brauchbar für die Berechnung der Vitalität einer Bevölkerung sind dagegen die nach der sogenannten directen Methode construirten Mortalitäts-Tafeln, wie Quetelet sie zuerst für Belgien angewandt hat. Diese Methode besteht darin, dass man die Gestorbenen jedes Alters mit den Lebenden desselben Alters vergleicht und nach dieser auf wirkliche Beobachtungen gegründeten Vergleichung eine Mortalitäts-Tafel oder eine sogenannte Absterbeordnung für die Bevölkerung construirt. Dadurch erhält man zugleich eine Liste von Gestorbenen, wie sie sich nach Zahl und Vertheilung des Alters bei der Bevölkerung ergeben würde, wenn dieselbe in ihren Lebenschancen und ihren Alters-Verhältnissen ungeändert bliebe, und diese freilich erst abgeleitete aber doch die Verhältnisse der Gegenwart bestimmt ausdrückende Todtenliste, ganz so behandelt, wie die gewöhnlichen Todtenlisten zur Ermittelung der gewöhnlichen mittleren Lebensdauer, ergiebt die mittlere Lebens-

dauer der *gegenwärtigen Bevölkerung* unabhängig von dem Einfluss der wechselnden Geburts-Ziffer und anderer ungleich auf die Alters-Verhältnisse der Lebenden einwirkenden Umstände.

Zur Construction solcher auf wirkliche die ganze Bevölkerung umfassende Beobachtungen gegründeten Mortalitäts-Tafeln bedarf es nur der genauen Kenntniss der Lebenden und der Gestorbenen nach der Zahl und nach dem Alter für beide Geschlechter, also nur dessen, was jede officielle Statistik, die den Anforderungen der Statistik zu entsprechen Anspruch macht, durch vollständige Civilstandsregister und sorgfältige periodische Volkszählungen nothwendig darbieten müsste. Gleichwohl giebt es bis jetzt unter allen Staaten, in welchen sich Statistische Büreaus befinden, nur noch zwei, welche das Material für solche Mortalitäts-Tafeln und damit die Möglichkeit einer Ermittelung der gegenwärtigen Vitalität ihrer Bevölkerung in hinlänglicher Vollständigkeit und Zuverlässigkeit darbieten. Dies sind Belgien und die Niederlande. Ausserdem sind es nur noch vier Staaten, welche die eine der beiden Bedingungen — entweder vollständige Todtenlisten für die ganze Bevölkerung, oder genaue Bevölkerungslisten — mehr oder weniger vollkommen darbieten, so dass mit Hülfe zulässiger Interpolationen für sie allenfalls solche Absterbeordnungen construirt werden könnten, nämlich Frankreich, Schweden, Dänemark und Bayern. Fast alle anderen Staaten uud insbesondere die beiden deutschen Grossstaaten, deren Vergleichung unter einander und mit den übrigen Grossstaaten in dieser Beziehung sehr lehrreich seyn müsste, sind in beiden Beziehungen in ihrer officiellen Statistik noch so weit zurück, dass subtilere statistische Untersuchungen über ihre Bevölkerungsverhältnisse überhaupt noch garnicht möglich sind. Oesterreich freilich hat seit 1851 für die Vervollkommnung seiner Bevölkerungsstatistik ausserordentlich viel gethan, wird aber in der vollkommenen Erreichung des Ziels wohl noch für längere Zeit in den Verhältnissen mehrerer seiner Provinzen unübersteigliche Hindernisse finden. Preussen dagegen, dessen Statistisches Büreau, vor 40 Jahren ein Muster für alle Institute dieser Art, dadurch, dass es seit Hoffmann's Tode ganz in den von diesem genialen Statistiker vorgezeichneten Bahnen beharrte, gegenwärtig, wenigstens, was die Bevölkerungs-Statistik betrifft, von den Instituten fast aller anderen Staaten überflügelt worden ist, wird ohne Zweifel das Ver-

säumte leicht wieder nachholen können, nachdem dort die Wahrheit des Wortes unseres jetzigen Altmeisters Quetelet „qu'un recensement bien fait comprendrait presque implicitement en lui-même toute la Statistique d'un pays“ [1]) erkannt worden.

Vor der Hand würde deshalb eine weitere Verfolgung unseres Gegenstandes sich im Wesentlichen auf die Erörterung der Bevölkerungsverhältnisse Belgiens und der Niederlande beschränken müssen, und obgleich unserer Meinung nach dieselbe auch in dieser Beschränkung schon mancherlei allgemein interessante Resultate darzubieten im Stande seyn möchte, so glauben wir doch für diese Abhandlung uns damit begnügen zu müssen, die wahre statistische Bedeutung der mittleren Lebensdauer einer Bevölkerung und den zu ihrer Ermittelung einzuschlagenden Weg angedeutet zu haben.

---

1) Recherches statistiques, Recensement de Bruxelles en 1842. p. 30. — und: Bulletin de la Commission centrale de Statistique I. p. 71.

Tab. I.

Gestorbene Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858 incl., geboren in Göttingen.

Alter.	männlich							weiblich							männlich u. weibl.
Jahre	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	Total.
todtgeb.	4	7	7	13	9	10	50	6	1	2	11	7	11	38	88
0 — 1	18	17	8	24	35	26	128	17	17	14	10	13	17	88	216
1 — 2	2	9	7	10	4	4	36	4	10	2	3	5	3	27	63
2 — 3	4	3	3	2	5	—	17	3	4	2	4	2	1	16	33
3 — 4	1	2	1	1	1	2	8	1	4	3	1	—	2	11	19
4 — 5	—	2	—	2	2	—	6	1	5	3	4	1	2	16	22
5 — 6	—	2	1	—	—	1	4	1	—	1	1	—	—	3	7
6 — 7	—	1	—	—	—	—	1	—	2	1	3	1	—	7	8
7 — 8	—	—	1	1	—	1	3	1	1	—	—	1	—	3	6
8 — 9	—	2	—	—	1	1	4	—	—	—	1	1	—	2	6
9 — 10	2	—	—	1	—	—	3	—	—	—	—	—	1	1	4
10 — 11	—	1	—	—	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	3
11 — 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
12 — 13	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
13 — 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 — 15	3	—	1	—	—	—	4	—	2	—	—	—	—	2	6
15 — 16	—	2	—	—	—	—	2	—	1	—	—	3	—	4	6
16 — 17	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
17 — 18	—	—	—	—	1	—	1	1	2	1	2	1	—	7	8
18 — 19	1	—	1	1	1	1	5	1	1	1	2	—	—	5	10
19 — 20	—	1	—	—	—	1	2	—	—	1	—	—	—	1	3
20 — 21	—	2	—	1	—	—	3	1	1	—	—	—	1	3	6
21 — 22	—	3	—	2	—	—	5	—	—	1	1	—	—	2	7
22 — 23	1	—	1	1	1	—	4	1	—	—	1	—	1	3	7
23 — 24	—	—	2	1	—	1	4	2	1	—	1	1	1	6	10
24 — 25	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	3	3
25 — 26	1	—	1	1	—	—	3	—	—	1	1	1	—	3	6
26 — 27	1	2	—	1	—	—	4	—	—	1	1	1	—	3	7
27 — 28	2	2	—	2	1	2	9	1	—	—	1	3	1	6	15
28 — 29	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	2	3
29 — 30	—	—	3	—	—	1	4	1	—	—	2	—	—	3	7
30 — 31	1	1	3	—	—	—	5	—	1	—	1	1	—	3	8
31 — 32	1	1	—	1	—	—	3	1	1	—	3	—	—	5	8
32 — 33	1	—	—	1	—	1	3	—	1	1	1	1	—	4	7
33 — 34	1	—	—	—	2	—	3	—	2	—	1	1	1	5	8
34 — 35	1	1	—	2	—	—	4	1	—	—	—	—	2	3	7
35 — 36	—	2	1	1	—	—	4	1	—	—	—	—	2	3	7
36 — 37	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	1	1	3
37 — 38	1	—	—	1	1	2	5	1	—	2	—	—	1	4	9
38 — 39	—	—	—	—	1	—	1	2	1	1	1	—	—	5	6
39 — 40	—	—	—	—	1	2	3	—	1	1	—	—	—	2	5
40 — 41	1	—	—	2	1	—	4	—	1	—	—	—	1	2	6
41 — 42	—	—	1	1	2	1	5	1	—	—	1	1	1	4	9
42 — 43	—	—	—	—	1	1	2	—	1	—	—	1	—	2	4
43 — 44	—	2	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	1	3
44 — 45	—	1	—	—	2	1	4	3	—	—	—	—	2	5	9
45 — 46	1	1	2	1	1	1	7	1	—	—	—	—	2	3	10
46 — 47	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	2
47 — 48	—	—	2	1	1	1	5	1	1	1	—	2	1	6	11
48 — 49	1	1	—	—	—	—	2	1	—	—	2	2	—	5	7
49 — 50	1	1	—	1	2	2	7	1	1	1	1	—	—	4	11
Summen	51	70	46	76	80	64	387	60	64	41	61	53	57	336	723

Taf. I.

Gestorbene Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858, geboren in Göttingen.

Alter. Jahre	männlich							weiblich							männlich u. weibl.
	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	Total.
Transport	51	70	46	76	80	64	387	60	64	41	61	53	57	336	723
50—51	—	1	—	1	—	1	3	1	—	—	—	—	—	1	4
51—52	2	1	—	—	2	1	6	—	—	1	1	—	—	2	8
52—53	3	1	—	1	—	1	6	1	1	—	—	1	2	5	11
53—54	—	2	—	—	—	1	3	—	—	1	1	1	2	5	8
54—55	—	—	2	—	—	1	3	—	—	1	2	—	—	3	6
55—56	—	5	—	—	1	2	8	—	2	1	1	3	—	7	15
56—57	1	2	—	—	1	—	4	1	1	2	1	1	1	7	11
57—58	1	1	2	1	—	—	5	—	1	—	2	—	1	4	9
58—59	2	1	—	—	—	—	3	—	2	1	2	—	1	6	9
59—60	—	1	1	1	—	—	3	—	—	1	—	—	1	2	5
60—61	1	1	1	—	—	2	5	1	1	1	—	—	1	4	9
61—62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	5	5
62—63	1	—	1	1	—	1	4	—	3	—	—	1	1	5	9
63—64	2	—	—	1	1	2	6	—	1	—	—	—	—	1	7
64—65	2	1	2	—	1	—	6	—	—	1	1	1	—	3	9
65—66	—	1	—	1	—	1	3	—	2	—	1	—	—	3	6
66—67	1	1	—	—	1	—	3	1	4	—	1	—	—	6	9
67—68	—	2	—	—	—	1	3	1	1	—	—	—	1	3	6
68—69	2	—	5	1	2	—	10	—	1	—	—	—	1	2	12
69—70	2	1	—	—	1	—	4	—	—	—	—	2	—	2	6
70—71	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	2	—	—	5	5
71—72	1	—	—	1	1	2	5	—	1	—	—	1	—	2	7
72—73	3	—	—	1	1	1	6	2	3	—	3	—	—	8	14
73—74	—	—	2	1	—	—	3	—	2	2	—	1	—	5	8
74—75	—	1	—	—	1	1	3	2	1	1	—	1	—	5	8
75—76	—	1	—	1	2	—	4	—	3	—	—	1	—	4	8
76—77	—	—	2	—	—	—	2	1	—	1	1	1	1	5	7
77—78	—	—	—	1	1	—	2	2	2	1	1	1	1	8	10
78—79	—	1	1	—	—	—	2	1	—	—	1	—	—	2	4
79—80	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
80—81	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2
81—82	—	—	—	2	—	—	2	1	—	—	—	2	—	3	5
82—83	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	2	3
83—84	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
84—85	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	3	3
85—86	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
86—87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
87—88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	3	3
88—89	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
89—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90—91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91—92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92—93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
93—94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94—95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summen	75	97	65	92	96	85	510	77	99	59	86	75	75	471	981*)

*) Ausserdem 1855 ein todtgeb. Kind und 1858 ein todtgeb. und ein vor der Taufe verstorb. Kind ohne Angabe des Geschlechts (kathol. Gemeinde).

Taf. II.

Gestorbene Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858, ausserhalb Göttingens geboren.

Alter.	männlich							weiblich							männlich u. weibl.
Jahre	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	Total.
todtgeb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0 — 1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	1	2
1 — 2	—	—	—	—	1	1	2	—	1	—	—	1	—	2	4
2 — 3	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
3 — 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
4 — 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	2
5 — 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 — 7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	2
7 — 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 — 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 — 10	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
10 — 11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 — 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12 — 13	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
13 — 14	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
14 — 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15 — 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	2
16 — 17	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1
17 — 18	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	2
18 — 19	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
19 — 20	1	—	—	1	—	—	2	1	1	—	2	—	1	5	7
20 — 21	—	—	—	1	—	1	2	—	1	—	—	1	1	3	5
21 — 22	1	2	—	1	—	—	4	—	—	—	—	1	1	2	6
22 — 23	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
23 — 24	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
24 — 25	1	—	2	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	1	4
25 — 26	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3	3
26 — 27	—	1	—	1	—	—	2	—	1	—	—	1	—	2	4
27 — 28	1	1	—	—	2	—	4	—	1	1	1	—	1	4	8
28 — 29	1	1	—	2	—	—	4	—	—	—	—	2	1	3	7
29 — 30	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
30 — 31	—	—	—	—	2	1	3	—	—	1	—	—	—	1	4
31 — 32	—	—	3	—	—	—	3	—	1	—	—	—	1	2	5
32 — 33	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	2
33 — 34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	1	4	4
34 — 35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
35 — 36	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	2	2	7	7
36 — 37	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	2	3
37 — 38	1	1	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	3	5
38 — 39	2	2	—	—	—	—	4	—	1	2	—	—	1	4	8
39 — 40	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	4	5
40 — 41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	2
41 — 42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 — 43	—	—	—	—	—	1	1	1	2	—	—	1	—	4	5
43 — 44	—	—	—	1	1	1	3	—	—	1	—	2	—	3	6
44 — 45	—	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	3
45 — 46	—	1	—	1	1	—	3	2	1	—	1	2	—	6	9
46 — 47	—	1	—	—	2	—	3	1	—	1	—	—	—	2	5
47 — 48	—	1	1	—	—	—	2	1	2	—	—	—	4	7	9
48 — 49	2	1	—	2	—	—	5	1	1	1	—	—	—	3	8
49 — 50	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1
Summen	11	16	9	11	12	7	66	12	20	12	9	22	21	96	162

Tab. II.

Gestorbene Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858, ausserhalb Göttingens geboren.

Alter.	männlich							weiblich							männlich u. weibl.
Jahre	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total.	Total.
Transport	11	16	9	11	12	7	66	12	20	12	9	22	21	96	162
50—51	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	1	1	—	2	4
51—52	1	—	2	1	—	—	4	2	1	—	—	—	1	4	8
52—53	1	1	—	1	1	—	4	—	—	—	—	1	—	1	5
53—54	—	1	1	—	—	—	2	—	—	1	1	—	2	4	6
54—55	—	—	—	1	—	—	1	1	2	—	—	2	—	5	6
55—56	—	—	1	2	—	—	3	—	1	2	—	—	1	4	7
56—57	1	1	—	1	—	—	3	—	—	1	—	1	2	4	7
57—58	2	—	2	1	—	—	5	3	2	2	—	3	—	10	15
58—59		—	1	1	—	1	3	—	1	1	1	—	—	3	6
59—60	1	1	1	—	2	—	5	1	—	—	—	3	1	5	10
60—61	1	1	—	—		—	2	—	2	1	—	—	2	5	7
61—62	—	2	1	—	—	—	3	—	—	—	1	—	1	2	5
62—63	1	1	1	—	2	—	5	—	—	1	—	—	1	2	7
63—64	1	—	1	—	—	1	3	—	2	1	2	—	—	5	8
64—65	—	1	—	—	1	—	2	1	2	1	—	1	—	5	7
65—66	—	—	1	2	—	—	3	2	3	1	1	—	—	7	10
66—67	3	2	2		2	—	9	—	2	—	2	—	2	6	15
67—68	—	1	1	—	2	1	5	—	1	2	—	1	1	5	10
68—69	2	—	2	2	1	1	8	1	3	—	—	1	—	5	13
69—70	—	—	1	—	—	1	2	1	1	2	1	1	1	7	9
70—71	—	1	—	—	1	—	2	2	2	—	3	1	1	9	11
71—72	1	—	1	1	—	1	4	1	2	1	1	1	1	7	11
72—73	—	1	1	—	—	—	2	—	2	1	—	—	—	3	5
73—74	—	—	—	1	—	1	2	—	1	3	1	—	3	8	10
74—75	—	1	1	2	1	1	6	1	—	2	3	—	1	7	13
75—76	1	—	—	1	1	—	3	1	1	2	—	3	2	9	12
76—77	—	3	—	—	1	—	4	—	—	1	1	1	1	4	8
77—78	—	—	1	1	1	1	4	1	—	1	—	1	1	4	8
78—79	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2
79—80	—	—	—	—	1	1	2	3	1	1	—	—	1	6	8
80—81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
81—82	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	1	—	1	3
82—83	2	1	1	—	1	—	5	1	—	—	—	—	1	2	7
83—84	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	1	—	—	1	3
84—85	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	3
85—86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	2
86—87	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1
87—88	—	—	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	2	3
88—89	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
89—90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	2
90—91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91—92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92—93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93—94	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
94—95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summen	30	36	34	31	34	19	184	36	52	42	30	46	52	258	442

Tab. III.

Gestorbene Einwohner Göttingens v. 1853 b. 1858. Geburtsort unbekannt.

Alter. Jahr	männlich 1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	weiblich 1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	männl. und weibl. zusam.
todtgeb.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0— 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1— 2	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
2— 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3— 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4— 5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5— 6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6— 7	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
7— 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8— 9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9—10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10—11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11—12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12—13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13—14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14—15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16—17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17—18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18—19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20—21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21—22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22—23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23—24	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
24—25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25—26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26—27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27—28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28—29	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	1	2
29—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30—31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
31—32	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
32—33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33—34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34—35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35—36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36—37	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
37—38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38—39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39—40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40—41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41—42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42—43	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Summ.	4	1	—	2	—	1	8	—	—	—	2	—	—	2	10

Recapitulation. Gestorbene von 1853 bis 1858.

Alter. Jahr	geboren in Göttingen	geboren ausserh. Göttingen	Geburtsort unbekannt	Summe aller Gestorbenen
todtgeb.	88	—	—	88*)
0— 1	216	2	—	218**)
1— 2	63	4	1	68
2— 3	33	1	—	34
3— 4	19	1	—	20
4— 5	22	2	—	24
5— 6	7	—	—	7
6— 7	8	2	1	11
7— 8	6	—	—	6
8— 9	6	—	—	6
9—10	4	1	—	5
10—11	3	—	—	3
11—12	2	—	—	2
12—13	1	1	—	2
13—14	—	1	—	1
14—15	6	—	—	6
15—16	6	2	—	8
16—17	1	1	—	2
17—18	8	2	—	10
18—19	10	1	—	11
19—20	3	7	—	10
20—21	6	5	—	11
21—22	7	6	—	13
22—23	7	2	—	9
23—24	10	2	1	13
24—25	3	4	—	7
25—26	6	3	—	9
26—27	7	4	—	11
27—28	15	8	—	23
28—29	3	7	2	12
29—30	7	1	—	8
30—31	8	4	1	13
31—32	8	5	1	14
32—33	7	2	—	9
33—34	8	4	—	12
34—35	7	1	—	8
35—36	7	7	—	14
36—37	3	3	2	8
37—38	9	5	—	14
38—39	6	8	—	14
39—40	5	5	—	10
40—41	6	2	—	8
41—42	9	—	—	9
42—43	4	5	1	10
Summ.	670	121	10	801

*) Ausserdem 2 todtgeborene Kinder ohne Angabe des Geschlechts in der kathol. Gemeinde.

**) und 1 vor der Taufe gestorbenes Kind ohne — — — — — — —

Tab. III.

Gestorbene Einwohner Göttingens v. 1853 b. 1858.
Geburtsort unbekannt.

Alter. Jahr	männlich							weiblich							männl. und weibl. zusam.
	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	
Transp.	4	1	—	2	—	1	8	—	—	—	2	—	—	2	10
43—44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
44—45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45—46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
46—47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
47—48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48—49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
49—50	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
50—51	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	2
51—52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
52—53	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
53—54	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	2
54—55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55—56	—	—	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
56—57	1	—	—	—	—	1	2	—	—	—	1	—	—	1	3
57—58	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58—59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
59—60	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
60—61	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
61—62	—	—	2	1	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3
62—63	—	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	2	3
63—64	1	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
64—65	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
65—66	—	—	—	1	1	—	2	—	—	1	—	—	—	1	3
66—67	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	2	3
67—68	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	3	3
68—69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
69—70	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	2
70—71	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	1	—	2	3
71—72	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	2
72—73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73—74	—	—	—	1	1	—	2	—	1	—	—	—	—	1	3
74—75	—	—	1	1	1	1	4	—	—	—	—	1	—	1	5
75—76	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76—77	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	2
77—78	1	—	1	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—	1	4
78—79	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	2	3
79—80	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2
80—81	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
81—82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
82—83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
83—84	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
84—85	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
85—86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
86—87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
87—88	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	2	3
88—89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summ.	11	4	8	10	6	4	43	5	5	7	9	5	1	32	75

Recapitulation.
Gestorbene von 1853 bis 1858.

geboren in Göttingen	geboren ausserh. Göttingen	Geburtsort unbekannt	Summe aller Gestorbenen
670	121	10	801
3	6	1	10
9	3	—	12
10	9	1	20
2	5	—	7
11	9	—	20
7	8	—	15
11	1	1	13
4	4	2	10
8	8	—	16
11	5	1	17
8	6	2	16
6	6	—	12
15	7	2	24
11	7	3	21
9	15	—	24
9	6	1	16
5	10	1	16
9	7	1	17
5	5	3	13
9	7	3	19
7	8	2	17
9	7	1	17
6	10	3	19
9	15	3	27
6	10	3	19
12	13	—	25
6	9	2	17
5	11	3	19
7	11	2	20
14	5	—	19
8	10	3	21
8	13	5	26
8	12	—	20
7	8	2	17
10	8	4	22
4	2	3	9
2	8	2	12
2	1	—	3
5	3	—	8
3	7	1	11
1	3	—	4
3	3	1	7
1	2	—	3
1	1	—	2
3	3	3	9
1	1	—	2
981	441	75	1496

Tab. III.

Gestorbene Einwohner Göttingens v. 1853 b. 1858 Geburtsort unbekannt.

Alter. Jahr	männlich 1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	weiblich 1853	1854	1855	1856	1857	1858	Total	männl. und weibl. zusam.
Transp.	11	4	8	10	6	4	43	5	5	7	9	5	1	32	75
89 – 90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90 – 91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91 – 92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
92 – 93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93 – 94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
94 – 95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
unbek.	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—	—	—	2	2	2
Summ.	11	4	8	10	6	4	43	5	5	7	9	5	3	34	77

Recapitulation. Gestorbene von 1853 bis 1858.

geboren in Göttingen	geboren ausserh. Göttingen	Geburtsort unbekannt	Summe aller Gestorbenen
980	439	75	1494
—	2	—	2
—	—	—	—
—	—	—	—
1	—	—	1
—	1	—	1
—	—	—	—
—	—	2	2
981	442	77	1500*)

*) Ausserdem 2 todtgeborene Kinder und ein vor der Taufe gestorbenes Kind ohne Angabe des Geschlechts.

Tab. IV.

Geborene in Göttingen

(excl. der im K. Entbindungshause von auswärtigen Müttern geborenen Kinder).

	lebendig		todt		total.
	m.	w.	m.	w.	
1853	139	120	4	6	269
1854	119	113	8	1	241
1855	136	118	6	4	264
1856	146	137	12	12	307
1857	171	120	9	7	307
1858	174	153	11	10	348
Summen	885	761	50	40	1736

Der Unterschied in der Zahl der Todtgeborenen gegen Tab. I rührt daher, dass in den Todten- und Begräbnissbüchern in ein Paar Fällen Kinder als todtgeboren aufgeführt sind, die in den Geburtenbüchern als lebendgeboren eingetragen sind und umgekehrt, und dass in den Geburtenbüchern auch bei allen das Geschlecht angegeben ist.

Bevölkerung der Stadt Göttingen.

Nach der Zählung vom 3. Decbr. 1852 = 11,099 [1]).
„ „ „ „ „ „ 1855 = 11,228 [2]).
„ „ „ „ „ „ 1858 = 12,012 [3]).

1) Zur Statistik des Königr. Hannover (A. d. Statist. Bureau) Heft IV. S. 5.

2) Daselbst Heft V. S. 4.

3) Hof- u. Staats-Handbuch für d. Königr. Hannover auf d. J. 1859 S. 570. Der Zusatz zu dieser Angabe „incl. der studirenden Inländer" ist offenbar irrig, da seit 1852 sämmtliche Studirende mitgezählt werden sollen und für 1852 u. 1855 die Angaben des Staatshandbuches auch mit denen des Statist. Bureau's ganz übereinstimmen. Vergl. zur Statistik u. s. w. Heft IV. Einleitung S. I. —

Tab. V.

Mittlere Lebensdauer der in Göttingen von 1853 bis 1858 gestorbenen Universitäts-Angehörigen.

1. Studirende.

1853	1	alt:	24 J.	6 Monat
„	1	„	21 „	11 „
„	1	„	22 „	7 „
„	1	„	19 „	1 „
1854	1	„	20 „	— „
„	1	„	21 „	— „
1855	1	„	23 „	2 „
„	1	„	25 „	4 „
„	1	„	24 „	1 „
„	1	„	23 „	4 „
1856	1	„	26 „	4 „
„	1	„	28 „	— „
1857	1	„	46 „	— „
1858	1	„	21 „	— „
	14	„	346 „	4 „

Mittlere Lebensdauer = 24 J. 9 Monat.

2. Universitätslehrer.

1854	1 Professor	alt:	93 J.	3 Monat
„	1 Institutsdirector	„	67 „	— „
„	1 Professor	„	62 „	4 „
1855	1 „	„	68 „	1 „
„	1 „	„	63 „	6 „
„	1 „	„	77 „	10 „
„	1 „	„	60 „	2 „
„	1 „	„	52 „	— „
„	1 „	„	51 „	5 „
1856	1 Exercitienmeist.	„	66 „	— „
„	1 Professor	„	45 „	7 „
„	1 „	„	73 „	11 „
1858	1 Privatdocent	„	77 „	4 „
Summ.	13 Personen	„	858 „	5 „

Mittlere Lebensdauer = 66 J. ½ Monat.

Tab. VI.

Berechnung der mittleren Lebensdauer

Alter	a) für sämmtliche gestorbenen Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858		b) für diejenigen, welche in Göttingen geboren gewesen	
	Zahl der Gestorbenen	Gemeinschaftlich verlebte Jahre	Zahl der Gestorbenen	Gemeinschaftlich verlebte Jahre
0— 1 Jahr	218	69,8	216	69,1
1— 2 „	68	102,0	63	94,5
2— 3 „	34	85,0	33	82,5
3— 4 „	20	70,0	19	66,5
4— 5 „	24	108,0	22	99,0
5— 6 „	7	38,5	7	38,5
6— 7 „	11	71,5	8	52,0
7— 8 „	6	45,0	6	45,0
8— 9 „	6	51,0	6	51,0
9—10 „	5	47,5	4	38,0
10—11 „	3	31,5	3	31,5
11—12 „	2	23,0	2	23,0
12—13 „	2	25,0	1	12,5
13—14 „	1	13,5	—	——
14—15 „	6	87,0	6	87,0
15—16 „	8	124,0	6	93,0
16—17 „	2	33,0	1	16,5
17—18 „	10	175,0	8	140,0
18—19 „	11	203,5	10	185,0
19—20 „	10	195,0	3	58,5
20—21 „	11	225,0	6	123,0
21—22 „	13	279,5	7	150,5
22—23 „	9	202,5	7	157,5
23—24 „	13	305,5	10	235,0
24—25 „	7	171,5	3	73,5
25—26 „	9	229,5	6	153,0
26—27 „	11	291,5	7	185,5
27—28 „	23	632,5	15	412,5
28—29 „	12	342,0	3	85,5
29—30 „	8	236,0	7	206,5
30—31 „	13	396,5	8	244,0
31—32 „	14	441,0	8	252,0
32—33 „	9	292,5	7	227,5
33—34 „	12	402,0	8	268,0
34—35 „	8	276,0	7	241,5
35—36 „	14	497,0	7	248,5
36—37 „	8	292,0	3	109,5
37—38 „	14	525,0	9	337,5
38—39 „	14	539,0	6	231,0
39—40 „	10	395,0	5	197,5
40—41 „	8	324,0	6	243,0
41—42 „	9	373,5	9	373,5
42—43 „	10	425,0	4	170,0
43—44 „	10	435,0	3	130,5
44—45 „	12	534,0	9	400,5
45—46 „	20	910,0	10	455,0
46—47 „	7	325,5	2	93,0
47—48 „	20	950,0	11	522,5
48—49 „	15	727,5	7	339,5
49—50 „	13	643,5	11	544,5
Summen	810	14218,8	635	8694,6

Tab. VI.

Berechnung der mittleren Lebensdauer

Alter	a) für sämmtliche gestorbenen Einwohner Göttingens von 1853 bis 1858		b) für diejenigen, welche in Göttingen geboren gewesen	
	Zahl der Gestorbenen	Gemeinschaftlich verlebte Jahre	Zahl der Gestorbenen	Gemeinschaftlich verlebte Jahre
Transport	810	14218,5	635	8694,5
50 — 51 Jahr	10	505,0	4	202,0
51 — 52 „	16	824,0	8	412,0
52 — 53 „	17	892,5	11	577,5
53 — 54 „	16	856,0	8	428,0
54 — 55 „	12	654,0	6	327,0
55 — 56 „	24	1332,0	15	832,5
56 — 57 „	21	1186,5	11	621,5
57 — 58 „	24	1380,0	9	517,5
58 — 59 „	16	936,0	9	526,5
59 — 60 „	16	952,0	5	297,5
60 — 61 „	17	1028,5	9	544,5
61 — 62 „	13	799,5	5	307,5
62 — 63 „	19	1187,5	9	562,5
63 — 64 „	17	1079,5	7	444,5
64 — 65 „	17	1096,5	9	580,5
65 — 66 „	19	1244,5	6	393,0
66 — 67 „	27	1795,5	9	598,5
67 — 68 „	19	1282,5	6	405,0
68 — 69 „	25	1712,5	12	822,0
69 — 70 „	17	1181,5	6	417,0
70 — 71 „	19	1339,5	5	352,5
71 — 72 „	20	1430,5	7	500,5
72 — 73 „	19	1377,5	14	1015,0
73 — 74 „	21	1543,5	8	588,0
74 — 75 „	26	1937,0	8	596,0
75 — 76 „	20	1510,0	8	604,0
76 — 77 „	17	1300,5	7	535,5
77 — 78 „	22	1705,0	10	775,0
78 — 79 „	9	706,5	4	314,0
79 — 80 „	12	954,0	2	159,0
80 — 81 „	3	241,5	2	161,0
81 — 82 „	8	652,0	5	407,5
82 — 83 „	11	907,5	3	247,5
83 — 84 „	4	334,0	1	83,5
84 — 85 „	7	591,5	3	253,5
85 — 86 „	3	256,5	1	85,5
86 — 87 „	2	173,0	1	86,5
87 — 88 „	9	787,5	3	262,5
88 — 89 „	2	177,0	1	88,5
89 — 90 „	2	179,0	—	— —
90 — 91 „	—	— —	—	— —
91 — 92 „	—	— —	—	— —
92 — 93 „	1	92,5	1	92,5
93 — 94 „	1	93,5	—	— —
94 — 95 „	—	— —	—	— —
0 — 95 Jahr	1410[1])	54433,5	893	25719,5

Mittlere Lebensdauer = 38,6 Jahre. || Mittlere Lebensdauer = 28,8 Jahre.

1) Ohne 2 Gestorbene von unbekanntem Alter.

Die Mysterieninschrift aus Andania.

Von

Hermann Sauppe.

Der Königlichen Societät vorgelegt am 17. December 1859.

Eine höchst denkwürdige, wenn auch nicht sehr folgenreiche Begebenheit der griechischen Geschichte ist die Wiederherstellung eines selbständigen Messeniens nach der Schlacht bei Leuktra. Dreihunhert Jahre war das Land im Besitze der Spartaner gewesen: was von der Bevölkerung nach dem zweiten messenischen Kriege nicht in die Fremde gezogen war, bildete eine hörige Masse, so dass die Namen Heloten und Messenier gleichbedeutend geworden waren (Thuk. 1, 101). Freilich war Muth, Liebe zur Freiheit, Hass gegen die Unterdrücker in den Herzen nicht erloschen: das zeigte der Versuch der Erhebung, als das grosse Erdbeben des J. 465 die Macht Spartas gebrochen zu haben schien, zeigte die kräftige Theilnahme, mit welcher die flüchtigen Messenier von Naupaktos aus später den Kampf der Athener gegen Sparta unterstützten (Thuk. 4, 9. 36). Aber auch aus Naupaktos hatte Lysander die Träger des unglücklichen Namens bald nach dem Falle Athens 404 vertrieben (Diod. 14, 34). Als daher Epaminondas im Jahr 369, um die Macht der Spartaner für immer zu umgränzen, die Arkader zur Erbauung von Megalopolis vermochte und die Selbständigkeit Messeniens ins Leben zurückrief, konnte sich nur eine Bevölkerung zusammenfinden, die entweder in den Jahrhunderten der Hörigkeit verdumpft war, jedenfalls die massvolle Besonnenheit und Würde, welche nur Freiheit einem Volke zu geben vermag, verloren hatte, oder in der Mischung mit den Elementen der Fremde gänzlich umgestaltet worden war. Allerdings fand die engherzige Selbstsucht der Spartaner für den Verrath, den sie durch den antalkidischen Frieden an Grie-

chenland begangen hatten, gerechte Vergeltung, indem Epaminondas gerade in Anwendung jener Friedensbestimmungen die Autonomie Messeniens neu begründete, aber das alte Gesetz bewährte sich auch damals, dass das Rad der Geschichte nie zum Segen zurückgedreht wird und Gewalt, die Vergangenes erneut, niemals frommt.

Noch war Messenien, wie es Euripides schildert (Strab. 8. 5, 6),

an schönen Früchten reich,
durchrieselt von Gewässern tausendfält'ger Zahl,
für Rinder und für Schafe voll der besten Trift,
nicht macht der Winterstürme Wehen es zu rauh,
noch auch das Viergespann des Helios zu heiss.

Noch ragten die gewaltigen Berge, in ihren Thälern und auf ihren Höhen ein kraftvolles Geschlecht zu hegen, noch bot die langgestreckte Küste die schönsten Häfen für Kriegsschiffe und den Handel. Aber das Volk war ein anderes. Seine einstige Kraft und Lebensfülle erkennen wir nicht nur in den Sagen und Gesängen von den messenischen Kriegen, sondern Bewunderung erfüllt uns, wenn wir erwägen, wie mächtigen Einfluss messenische Geschlechter, welche nach der Besetzung durch die Dorier oder nach den beiden ersten messenischen Kriegen ausgewandert waren, auf die Gestaltung der griechischen Geschichte geübt haben. Zu Athen waren die Geschlechter der Medontiden (Stackelberg Gräber d. Griechen p. 33. Boeckh C. Inscr. 1 p. 902), der Päoniden und Alkmäoniden messenischen Ursprungs (Pausan. 2. 18, 8). Und es genügt zu erinnern, dass Kodros und sein Geschlecht, Solon, Kritias und Platon zu den Medontiden, Megakles, Kleisthenes, und von mütterlicher Seite Perikles, Alkibiades zu den Alkmäoniden gehörten, dass, wie das Zeugniss Herodots 5, 65 und schon der Name zeigen, auch die Peisistratiden von Neleus stammten, um die Bedeutung dieser Geschlechter für die gesammte griechische Geschichte zu erkennen. Neliden waren es, unter deren Herrschaft die ionischen Städte Kleinasiens zur Blüthe gelangten (Pherekydes bei Strabo 14. 1, 3 ff. Herodot. 1, 147. Pausan. 7. 2, 1 ff.) und die noch später in Ephesos und andern Orten der höchsten Ehren genossen (Strab. a. a. O. Guhl Ephes. p. 131. Boeckh C. Inscr. 2907), aus messenischem Geschlecht stammte Herakleitos von Ephesos (s. Bernays Heraclitea p. 31 f.). Messenier

und in ihr auf zinnerner Rolle die Weihe der grossen Göttinnen von Andania, welche Aristomenes einst dort vergraben haben sollte, gefunden (Paus. 4. 19, 4. 26, 7 ff. 33, 5. Hermanns gottesdienstl. Alt. der Griechen §. 1, 11).

Nach der Weise des griechischen Gottesdienstes hatte auch in Andania ein Geschlecht, dem der Dienst der Demeter in dieser besonderen Gestalt früher eigen gewesen war, dann, nachdem er öffentliche Anerkennung gefunden hatte und Staatskultus geworden, die priesterliche Würde in demselben behalten. Nach Paus. 4. 14, 1 flohen zu Ende des ersten messenischen Krieges *ἐς Ἐλευσῖνα οἱ τοῦ γένους τῶν ἱερέων καὶ θεαῖς ταῖς μεγάλαις τελοῦντες τὰ ὄργια.* Nach Aristomenes Schilderhebung kehrten sie zurück (Paus. 4. 15, 7: *παρῆσαν ἐξ Ἐλευσῖνος οἷς πάτριον δρᾶν τὰ ὄργια τῶν μεγάλων θεῶν*) und schürten vor allen den Kampf gegen die Feinde ihres Volkes und seiner Götter (Paus. 4. 16, 2: *Τυρταῖος δὲ καὶ οἱ τῶν θεῶν ἱεροφάνται τῶν μεγάλων ἔργου μὲν ἥπτοντο οὐδενός, τοὺς τελευταίους δὲ τῆς ἑαυτῶν ἑκάτεροι στρατιᾶς ἐπήγειρον*). Nach dem unglücklichen Ausgang des Kampfes waren sie natürlich wieder geflohn, aber auch von ihrem Geschlecht hatten sich Abkömmlinge erhalten; sie kehrten, als Epaminondas Aufruf erging, nach Messenien zurück und traten hier wieder in die alten Vorrechte und Verhältnisse zur Demeterweihe ein. Pausan. 4. 27, 5: *ὡς δὲ ἡ τελετὴ σφισιν ἀνεύρητο, ταύτην μὲν ὅσοι τοῦ γένους τῶν ἱερέων ἦσαν κατετίθεντο ἐς βίβλους* und §. 6: *οἱ δέ σφισιν ἱερεῖς θεαῖς ταῖς μεγάλαις καὶ Καύκωνι* (*ἔθυον*). Höchst wahrscheinlich war damals Methapos von Athen, der wie es scheint zu dem Geschlecht der Lykomiden gehörte, bei der neuen Einrichtung der andanischen Weihen thätig (Preller Dem. und Pers. p. 148. Curtius Peloponn. 2 p. 153). Pausanias erwähnt ihn 4. 1, 7 mit den Worten: *μετεκόσμησε γὰρ καὶ Μέθαπος τῆς τελετῆς ἔστιν ἅ. ὁ δὲ Μέθαπος γένος μὲν ἦν Ἀθηναῖος, τελετῆς δὲ καὶ ὀργίων παντοίων συνθέτης.* und führt dann aus einer Inschrift, die Methapos seinem in der heiligen Hütte der Lykomiden zu Phlya geweihten Bilde beigefügt habe, folgende Verse an:

> *ἥγνισα δ' Ἑρμείαο δόμους [σεμνῆς] τε κέλευθα*
> *[Δά]ματρος καὶ πρωτογόνου Κούρας, ὅθι φασί*
> *Μεσσήνην θεῖναι μεγάλαισι θεαῖσιν ἀγῶνα*
> *Φλυάδεω κλεινοῖο γόνου, Καύκωνος, ἱδρείῃ.*

θαύμασα δ' ὡς σύμπαντα Λύκος, Πανδιόνιος φώς,
'Ατθίδος ἱερὰ ἔργα παρ' 'Ανδανίῃ θέτο κεδνῇ [1]).

Eben diese Inschrift zeigt, dass Methapos nur als Zeitgenosse des Epaminondas gedacht werden kann. Denn sonst wäre eine Thätigkeit desselben bei einer Umgestaltung der andanischen Weihen nur vor dem zweiten messenischen Kriege anzunehmen: in so frühe Zeit aber wird die Inschrift niemand setzen wollen, auch hätte darüber wohl Pausanias etwas bemerkt. In die Zeit des Epaminondas fällt also auch die Einsetzung der Kabirenweihe in der Nähe von Theben, bei der Methapos nach Pausanias a. a. O. ebenfalls betheiligt war, nicht in die Zeit des Onomakritos, als dessen Zeitgenossen Welcker Aeschyl. Trilogie p. 270 den Methapos annimmt. Auch diese letztere Angabe nahm Pausanias aus der Inschrift in Phlya, denn offenbar sind die Verse, die er anführt, nur ein Theil derselben. Wenn ich hier gleich noch bemerke, dass diese Kabirenweihe bei Theben in einem Haine der kabirischen Demeter und Kore ihre Stätte hatte (Pausan. 9. 25, 5. Schömann Gr. Alt. 2 p. 362), dass dieselbe also nicht ein neu eingesetzter Dienst, sondern nur Umgestaltung und Erneuung eines alten Demeterdienstes war, den auch Pausanias als schon in der Zeit des Mardonios vorhanden angiebt (a. a. O. §. 9), so thue ich dies, weil wir dadurch für die Erklärung eines schwierigen Punktes, der bei den andanischen Weihen in der neuen Inschrift unten vorkommen wird, eine erwünschte Analogie gewinnen. In Phlya aber, sagte ich, befanden sich die heilige Hütte der Lykomiden und in ihr Bild und Inschrift des Methapos, nicht in Andania, wie Lobeck Aglaoph. p. 982 und nach ihm Andere angenommen haben. Das zeigt die Art, wie in der Inschrift Andanias als eines fernen Ortes Erwähnung geschieht, dafür spricht der Name der Lykomiden, des bekannten atti-

---

1) Vs. 1 habe ich *σεμνῆς* eingesetzt, was nach *δόμους* leicht ausfallen konnte, und vergleiche Paus. 1. 31, 4: (in Phlya) *ναὸς ἕτερος ἔχει βωμοὺς Δήμητρος ἀνησιδώρας — καὶ Κόρης πρωτογόνης καὶ σεμνῶν ὀνομαζομένων θεῶν.* Die *κέλευθα* beziehe ich auf die Irren der Demeter und die in der Mysterienfeier dieselben nachbildenden Aufzüge. — V. 4 ist *Καύκωνος ἱδρείῃ* für *Καυκωνιαδαο* nur ein Versuch (neben denen von Jacobs anthol. pal. 3 p. 930 und Lobeck Agl. p. 1252) das dem Sinn Gemässe zu finden. — V. 6. Methapos setzt die Eponymos der Stadt für diese: vgl. Paus. 4. 33, 6.

schen Geschlechtes. Wenn diese in Andania ein Heiligthum gehabt hätten, so hätte Pausanias dies einleuchtende Zeugniss der Verbindung Andanias mit der Weihe in Phlya nicht mit Stillschweigen übergehn können. Das κλεισίον des Pausanias und das τελεστήριον des Plutarchos fallen zusammen. Das Geschlecht der Lykomiden aber hatte ohne Zweifel eine bevorrechtigte Stellung auch in den eleusinischen Weihen lange vorher, ehe es bei denselben nach dem Aussterben der Familie der Daduchen, etwa im 2. Jahrh. v. Chr., die priesterliche Würde der Daduchie erlangte (Boeckh C. Inscr. 1 p. 441 f. Meier de gentil. att. p. 49. Hermann relig. Alt. d. Gr. §. 55, 25). Ueberhaupt war die ursprüngliche Grundlage der eleusinischen, wie der Gentilmysterien in Phlya, der Weihen in Andania und aller ähnlichen Demeterdienste im Peloponnese und an anderen Stätten, die früher von pelasgischen Stämmen bewohnt worden waren, eine und dieselbe. Leicht aber konnte damals, als Methapos nach Analogieen des lykomidischen und eleusinischen Demeterdienstes die Familienerinnerungen des andanischen Priestergeschlechtes vervollständigte und gestaltete, die Aehnlichkeit eine noch grössere werden.

Wo Andania gelegen habe, war früher unbekannt. Doch erkannte W. Gell (Itinerary of the Morea p. 69) einen Nachklang seines Namens in dem Dorfe *Sandáni* ('ς 'Ανδανίαν) in der obern Thalebene Messeniens. Die Trümmer selbst fand Ernst Curtius im Mai 1840 auf. Dreiviertel Stunden nordöstlich von dem Dorfe Sandáni, auf einem Gebirgsvorsprunge, etwa 20 Minuten über dem linken Ufer des Charadros, liegen alte Trümmer, ganz wie Pausanias 4. 33, 6 angiebt: προελθόντι ἐν ἀριστερᾷ (nemlich des Charadros) σταδίους ὀκτὼ μάλιστα ἐρείπιά ἐστιν 'Ανδανίας. Dies sind die Reste der alten Burg, die wohl am Ende des zweiten messenischen Krieges zerstört worden war und verfallen blieb, während sich unten am Flusse ein neuer Ort erhob, nach Livius 36, 31 im J. 191 v. Chr. ein parvum oppidum, wo T. Quintius Flamininus mit dem Strategen des achäischen Bundes, Diophanes, zusammenkam und den Messeniern in den achäischen Bund einzutreten befahl. Ueber die Lage der Stadt vgl. man E. Curtius Peloponn. 2 p. 132. 189. Zu dem Stadtgebiete von Andania gehörte südlich auf dem rechten Ufer des Charadros ein heiliger Hain, Καρνεάσιον, der zumeist aus Kypressen bestand (Paus. 4. 33, 4) und auf dessen Stelle früher die Burg Oichalia gelegen haben

sollte: *τοῦ πεδίου (τοῦ Στενυκληρικοῦ) δέ ἐστιν ἀπαντικρὺ ἡ*[2]) *καλουμένη τὸ ἀρχαῖον Οἰχαλία, τὸ δὲ ἐφ' ἡμῶν Καρνάσιον ἄλσος, κυπαρίσσων μάλιστα πλῆρες.* Daher giebt Strabo an, dass Andania als neuere Stadt ganz gleich mit der alten Oichalia sei, 8. 3 §. 6 (*Οἰχαλίαν*) *Ἀρκαδικήν τινα λέγων, ἣν νῦν Ἀνδανίαν καλοῦσιν.* vgl. §. 25. 4 §. 5.[3]) 10. 1 §. 10. In diesem Haine, fährt Pausanias 4. 33, 4 fort, *θεῶν ἀγάλματα Ἀπόλλωνός ἐστι Καρνείου καὶ Ἑρμῆς φέρων κριόν· ἡ δὲ ἁγνὴ Κόρη τῆς Δήμητρός ἐστιν ἐπίκλησις· ὕδωρ δὲ ἄνεισιν ἐκ πηγῆς παρ' αὐτὸ τὸ ἄγαλμα.* Hier lehren die Worte *ἡ δὲ ἁγνὴ — ἄγαλμα* zur Genüge, dass vor *καὶ Ἑρμῆς* die Worte *καὶ Ἁγνῆς* ausgefallen sind und dann mit Facius *ἡ δὲ Ἁγνὴ Κόρης τῆς Δ.* zu lesen ist. Dann heisst es weiter: *τὰ δὲ ἐς τὰς θεὰς τὰς μεγάλας (δρῶσι γὰρ καὶ ταύταις ἐν Καρνασίῳ τὴν τελετήν) ἀπόρρητα ἔστω μοι· δεύτερα γάρ σφισι νέμω σεμνότητος μετά γε Ἐλευσίνια. ὅτι δ' ὑδρία τε ἡ χαλκῆ, τὸ εὕρημα τοῦ Ἀργείου στρατηγοῦ, καὶ Εὐρύτου τοῦ Μελανέως τὰ ὀστᾶ ἐφυλάσσετο ἐνταῦθα, δηλῶσαί με καὶ ἐς ἅπαντας οὐκ ἀπεῖργε τὸ ὄνειρον.*

Auf diese ganze Oertlichkeit und ihre Geheimfeier wirft die grosse Inschrift ein unerwartetes Licht, welche den Gegenstand dieser Abhandlung bildet.

Herr Antonios Blastos, Lehrer in Andritsena, war am 10. Novbr. 1858 nach Kalamae gegangen und hörte hier, dass in einem Dorfe Konstantinoi des Demos Andania Inschriften aufgefunden worden seien. Auf seinem Rückwege suchte er sie auf und fand die Steine als Thürpfosten in der Kirche zu Konstantinoi eingemauert. Sie waren um die Mitte des September

---

2) Dies *ἡ* fehlt in den Handschr.

3) *τὴν δὲ Ἱρὴν κατὰ τὸ ὄρος δεικνύουσι τὸ κατὰ τὴν Μεγαλόπολιν τῆς Ἀρκαδίας ὡς ἐπὶ τὴν Ἀνδανίαν ἰόντων, ἣν ἔφαμεν Οἰχαλίαν ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ κεκλῆσθαι, οἱ δὲ τὴν νῦν Μεσόλαν οὕτω καλεῖσθαί φασι, καθήκουσαν εἰς τὸν μεταξὺ κόλπον τοῦ Ταϋγέτου καὶ τῆς Μεσσηνίας.* Zu den Letzteren gehörte Pherekydes, denn bei dem Schol. des Sophokles Trach. 354 ist nach der Stelle des Strabo zu lesen: *εἰς τὴν Οἰχαλίαν· ᾤκεῖτο δὲ αὕτη ἐν ΜΕΣΟΛΗΙ τῆς Ἀρκαδίας*, statt des verdorbenen *ἐν ΘΟΥΛΗΙ*, was man auf verschiedene Weise zu verbessern gesucht hat.

an einem Orte, der Καμάραις oder Κεφαλόβρυσον oder Διβάρι genannt wird, etwa 10 Minuten von dem Dorfe entfernt, ausgegraben worden, wo man schon früher häufig Gräber, Särge, Gefässe, Säulenköpfe und andere Alterthümer gefunden hatte. Es sind zwei viereckige Platten eines harten Steines, die erste 0,95 franz. Metre breit und 0,76 hoch, die andere 0,98 breit und 0,82 hoch; nach Blastos haben sie früher ein Ganzes gebildet. Die erste, sagt er, habe oben eine Kehlleiste, ihr oberer Theil sei also eben so vollständig erhalten, als der untere Theil der zweiten, während der untere Theil der ersten und der obere der zweiten Beschädigungen erlitten haben. Herr Blastos schrieb die Inschrift ab und schickte zwei Exemplare der Abschrift, eines in Capitälchen, das andere in Kursivschrift, an S. A. K(umanudes) in Athen, der sie in Kursivschrift in der athenischen Zeitung Φιλόπατρις vom 29. November 1858 abdrucken liess. Dies Blatt erhielt ich von meinem verstorbenen Freunde Ludwig Ross und nach ihm hat auch Gerhard in der Archäol. Zeitung, Anzeiger 120 S. 251 * ff., die in ihrer Art einzige Inschrift mitgetheilt. Aber Kumanudes hatte Herrn Blastos gebeten die Steine nochmals zu untersuchen. Dies geschah am 12. December, und es ergaben sich dabei nicht nur Verbesserungen für einzelne Stellen der ersten Platte, sondern in einer ganz neuen Abschrift, die Blastos von der zweiten Platte nahm, kommen 17 Zeilen vor Z. 59 und dann die Z. 85 ganz neu zum Vorschein, die er früher unleserlich gefunden oder übersehen hatte. Nach dieser Mittheilung liess Kumanudes die Inschrift im Φιλόπατρις vom 5. Januar d. J. zum zweitenmal abdrucken. Diesen Abdruck verdanke ich der Güte des Herrn Dr. A. Conze (vgl. Philologus 14 S. 235). Da aber Herr Blastos bemerkt hatte, dass auch die *rechten Seitenflächen* beider Platten, die in die Kirchenmauer eingefügt waren, Schrift zu tragen schienen, so ordnete die königliche Regierung an, dass die Platten aus der Mauer herausgenommen würden. Hierauf nahm Blastos wieder eine neue Abschrift von der ganzen Inschrift und sendete sie nebst einem Abklatsch eines grossen Theils derselben an Herrn Kumanudes. So konnte dieser im Φιλόπατρις vom 28. März d. J. einen dritten Abdruck geben, der nicht nur manche Verbesserungen und kleine Vervollständigungen des früher Mitgetheilten bietet, sondern auch hinzufügt, was auf der rechten Seitenfläche beider Platten geschrieben ist. Die Breite dieser Seitenfläche

beträgt 0,19 Metre. Danach steht es nun auch fest, dass die beiden Platten zwar nicht ursprünglich einen einzigen, in der Mitte später durchgebrochenen Stein ausmachten: dagegen spricht die irrthümliche Wiederholung der beiden letzten Zeilen (53. 54) des ersten Steines zu Anfang des zweiten (55. 56): aber dass sie so übereinander gestellt und mit einander verbunden waren, um als éin Stein betrachtet zu werden, von dessen gemeinsamer Stirnseite man auf die gemeinsame Seitenfläche weiterlesen sollte. Sowol die untere Seite des ersten, als die obere des zweiten sind beschädigt und daher kommt die lückenhafte Beschaffenheit der Zeilen 52 ff. Auch zu Anfang fehlt nicht nur eine Ueberschrift oder eine einleitende Bemerkung, sondern, wie Z. 132 zeigt, wo auf eine Bestimmung Bezug genommen wird, die jetzt nicht vorhanden ist, noch manche andere Anordnung. Jedoch findet sich nirgends eine Angabe, die dafür einen äussern Anhalt böte. Der jetzt folgenden Bearbeitung liegt natürlich der dritte Abdruck zu Grunde, für dessen gütige Mittheilung ich Herrn Kumanudes selbst zu grossem Danke verpflichtet bin.

Ueber die Beschaffenheit der Schrift lässt sich nur nach den wenigen Angaben der Herrn Blastos und Kumanudes urtheilen, da ein Facsimile nicht vorliegt. Nach ihnen zeigen die Köpfe aller Buchstaben kleine Striche (*γϱαμμίδια*), O und Θ sind kleiner als die übrigen Buchstaben, das Iota quiescens ist überall daneben gesetzt, von Interpunction und Spiritus zeigt sich keine Spur. Nach dem, was über die kleinen Striche an den Köpfen der Buchstaben angegeben wird, sollte die Inschrift in die letzten Jahrzehnte vor Christi Geburt gehören (Franz elem. epigr. gr. p. 246). Wir werden sehn, dass eine Angabe in der Inschrift selbst ziemlich auf dasselbe Ergebniss führt. Die Zeilen haben nicht so ungleiche Länge, als dies nach den Abdrücken scheinen könnte, sondern dieselbe ist höchstens um zwei Buchstaben verschieden. Vor und nach den Paragraphentiteln ist immer der Raum éines Buchstabens leer gelassen.

Ich gebe nun zuerst die Inschrift selbst, und zwar so, dass alle Abweichungen von dem dritten Abdruck und die in diesem aufgenommenen Vermuthungen des Herrn Kumanudes genau angegeben sind; die Ergänzungen, bei denen nichts bemerkt ist, rühren ebenfalls von Kumanudes her. Absetzung nach den Zeilen schien durch nichts geboten und eher für das Verständniss

hinderlich: ein kleiner senkrechter Strich aber bezeichnet den Beginn einer neuen Zeile. 1 = erster, 2 = zweiter, 3 = dritter Abdruck im Philopatris, S = meine Vermuthung.

Περὶ ἱε]ρῶν καὶ ἱερᾶν. Ὁ γραμματεὺς τῶν συνέδρων τοὺς γενη- §. 1. θέντας ἱεροὺς ὁρκιξάτω παραχρῆμα, ἄμ μή τις ἀρρωσ[τεῖ, | ἱερῶ]ν καιομένων, αἷμα καὶ οἶνον σπένδοντας, τὸν ὅρκον τὸν ὑπογεγραμμένον· Ὀμνύω τοὺς θεούς, οἷς τὰ μυστήρια ἐπιτ[ε|λεῖ]ται, ἐπιμέλειαν ἕξειν, ὅπως 2 γίνηται τὰ κατὰ τὰν τελετὰν θεοπρεπῶς καὶ ἀπὸ παντὸς τοῦ δικαίου, καὶ μήτε αὐ|[τ]ὸς μηθὲν ἄσχημον μηδὲ ἄδικον ποιήσειν ἐπὶ καταλύσει τῶν μυστηρίων μηδὲ ἄλλῳ ἐπιτρέψειν, ἀλλὰ κατακολου|θήσειν τοῖς 4

Z. 1. ὁρκιξάτω. In dem Abklatsch sei das ξ, sagt K. 3, nicht sehr deutlich, aber ebenso heisst es Z. 135 und Z. 37. 93 χωραξάντω. Ahrens dial. dor. p. 89 ff. Doch steht ἐξορκίσειν Z. 5. — ἄμ. Ebenso Z. 14 τάμ, 48 ἐμ. 47 ἐγλογευόντοις, 67 ἐγδόντω, 68 ἐγδιδόντες, 111 ἐγδιδόντω (also auch 59 ἐγδόμεν). 71, 73, 110 ἐγδεξάμενος. 61 ὑπεχθέματι. Dagegen 117 συνλειτουργούντω, 153 συνλειτουργήσοντας. 46 ἀνάνκα. Seidler Rh. Mus. 3 p. 190. Rose Inscr. gr. proleg. p. XLII. Franz elem. epigr. gr. p. 126 f. Keil Inscr. boeot. p. 188. Boeckh Monatsb. d. K. Preuss. Ak. d. Wiss. 1853 p. 149. Sauppe Ber. d. K. Sächs. Ges. d. Wiss. 1853 p. 35 und Gymn. Progr. v. Weimar 1856 p. 16. Ahrens dial. dor. p. 358. — ἀρρωστ[εῖ 3: ἀρρωστ[ῇ 2. Die Inschrift hat überall die Endung ει (Ahrens p. 293 ff.): Z. 6 θέλει, 25 ἔχει, 70 καθαίρει, 85 κατακρίνει, 107 ἀποκωλύει, λαμβάνει, 110 παρέχει. 44. 105. 112 ποιεῖ, 68. 74 δοκεῖ, 87 ζεῖ, 39 συντελεῖται, 50. 58 εἶ. 50 πέοιε, 91 δόξει, 122 καταστάσει, 13. 89. 106 κατασκευασθεῖ, 44 κατακριθεῖ, 48. 62. 65 ἐπιτελεσθεῖ, 106 μερισθεῖ, 116 δοκιμασθεῖ. — Z. 2 ἱερῶ]ν Meineke (wie auch ich ergänzt hatte). Obgleich Kumanudes eher ein Α, als ein Ν im Abklatsch zu erkennen glaubt, so kann doch die Herstellung eines Genitivs nicht zweifelhaft sein. Bergk (Jahrbb. d. Philol. LXXIX p. 191) will λύχνων. Aber die folgenden Worte (σπένδειν) und Z. 27 ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἱερῶν zeigen, dass hier von den bei Eidesleistungen herkömmlichen Opfern die Rede ist (Hermann relig. Alt. §. 22, 9 ff.). Vergilius Æ. 12, 201: *tango aras mediosque ignis et numina testor.* Aehnlich Corp. Inscr. 3137 Z. 48: ὁρκισάτωσαν αὐτοὺς οἱ ἐξετασταὶ ἐπὶ τοῦ Μητρῴου ἱεροῖς νεοκαύτοις. — Z. 3. ἀπὸ παντὸς τοῦ δικαίου. Dionys. ant. rom. 3, 26 ἐπαινεῖν τὴν ἀναχώρησιν — ὡς ἀπὸ παντὸς τοῦ βελτίστου γενομένην. Andere Beispiele Späterer hat Schäfer z. Bos. Ell. p. 194. Ebenso schon Thuk. 1, 15. 77. 3, 10. 11 und öfter ἀπὸ τοῦ ἴσου oder ἀπὸ τῆς ἴσης. — Z. 4. μηθὲν. Die Inschrift hat überall θ. — μηδὲ ἄλλῳ. Wohl μήτε ἄλλῳ. —

γεγραμμένοις, ἐξορκίσειν δὲ καὶ τὰς ἱερὰς καὶ τὸν ἱερῆ κατὰ τὸ διάγραμμα. εὐορκοῦντι μὲν μοι εἴη ἃ τοῖς εὐ|σεβέοις, ἐφιορκοῦντι δὲ τἀναντία. Ἂν δέ τις μὴ θέλει ὀμνύειν, ζαμιούτω δραχμαῖς χιλίαις καὶ ἄλλον ἀντὶ τούτου
6 κλαρωσά|τω ἐκ τᾶς αὐτᾶς φυλᾶς. Τὰς δὲ ἱερὰς ὁρκιζέτω ὁ ἱερεὺς καὶ οἱ ἱεροὶ ἐν τῷ ἱερῷ τοῦ Καρνείου τᾷ πρότερον ἡμέρᾳ τῶν μυστη|ρίων τὸν αὐτὸν ὅρκον, καὶ ποτεξορκιζόντω· Πεποίημαι δὲ καὶ ποτὶ τὸν ἄνδρα
8 τὰν συμβίωσιν ὁσίως καὶ δικαίως. Τὰν δὲ μ[ὴ] | θέλουσαν ὀμνύειν ζαμιούντω οἱ ἱεροὶ δραχμαῖς χιλίαις καὶ μὴ ἐπιτρεπόντω ἐπιτελεῖν τὰ κατὰ τὰς θυσίας μηδὲ μετ[έ]|χειν τῶν μυστηρίων, αἱ δὲ ὀμόσασαι ἐπιτελούντω. οἱ δὲ γεγενημένοι ἱεροὶ καὶ ἱεραὶ ἐν τῷ πέμπτῳ καὶ πεντη-
10 κοστῷ | ἔτει ὀμοσάντω τὸν αὐτὸν ὅρκον ἐν τῷ ἐνδεκάτῳ μηνὶ πρὸ τῶν
2 μυστηρίων. Π α ρ α δ ό σ ι ο ς. Τὰν δὲ κάμπτραν καὶ τὰ | βιβλία, ἃ δέδωκε

Z. 5. ε ὐ σ ε β έ ο ι ς. Vgl. 12 ἐπικατασταθέντοις, 41 ἐπιτελούντοις, 47 ἐγλογευόντοις, 48 πάντοις, 73 δοκιμασθέντοις, 178 πλειόνοις. Es kommt kein Dativ nach der Form der 3. Deklination vor. Vgl. Ross inscr. gr. ined. 1 p. 24, Ahrens dial. aeol. p. 236 f. dor. p. 230 f. Curtius anecd. delph. p. 90 f. Keil schedae epigraph. p. 27. Ebenso Rangabé ant. hell. 692, 4 Πηρέοις und 24 ἀρχόντοις, Inschr. von Thuria bei Vischer Epigr. und arch. Beitr. aus Griech. 38, 30 κατασταθέντοις, Inschr. von Phigalea (Archäol. Anz. 1859 p. 112*) Φιαλέοις und πολέοις. — Z. 6. ἐ φ ι ο ρ κ ο ῦ ν τ ι. Ahrens dial. dor. p. 83. — δ ρ α χ μ α ῖ ς χ ι λ ί α ι ς. Dieselbe hohe Strafe Z. 9 für die ἱεραί, die nicht schwören wollen, 52 für die fünf Finanzbeamten, und zwar noch zu der Erlegung des doppelten Betrags veruntreuter Summen. δισχίλιαι δραχμαὶ Z. 64 für den, der die Festeinnahmen für anderes als die Mysterienfeier zu verwenden beantragt, und für den Schatzmeister, der sie anders verwendet hat. Geringere Ordnungsstrafen von 20 Drachmen Z. 79. 104. 108. 112. 164. — Z. 7. π ο τ ε ξ ο ρ κ ι ζ ό ν τ ω. Die Präposition überall in dieser Form in der Inschrift (vgl. Ahrens d. dor. p. 296). — Z. 11. Π α ρ α δ ό σ ι ο ς. Sonderbarer Weise wird in diesen Paragraphentiteln bisweilen περὶ bei dem Genitiv wiederholt (Z. 45. 80. 86), meist nur der Genitiv gesetzt, so dass περὶ aus dem Früheren ergänzt werden muss. — κ ά μ π τ ρ α ν. Offenbar ist ein *Kästchen* zu verstehn, in welchem die heiligen Bücher lagen. Gloss. Philox. p. 96 κάμπτρα· *campsa, arca.* καμπτροποιός· *campsarius.* Geopon. 10. 21, 10. 28, 2 καμπτρία. *capsae* waren die gewöhnlichen Behälter für Bücher: Heind. z. Hor. Sat. 1. 4, 22. Bergk irrt also, wenn er a. a. O. p. 192 καμπτὴρ vergleicht und an eine Art στήλη denkt. Mit den heiligen Büchern selbst sind die γράμματα zu vergleichen, die nach Paus. 8. 15, 2 zu Pheneos bei der grösseren Mysterienfeier den Mysten vor-

Μνασίστρατος, παραδιδόντω οἱ ἱεροὶ τοῖς ἐπικατασταθέντοις, παραδιδόντω δὲ καὶ τὰ λοιπά, ὅσα | ἂν κατασκευασθεῖ χάριν τῶν μυστηρίων. Στε- 12 3
φάνων. Στεφάνους δὲ ἐχόντω οἱ μὲν ἱεροὶ καὶ αἱ ἱεραὶ πῖλον λευκόν, | τῶν δὲ τελουμένων οἱ πρωτομύσται στλεγγίδα. ὅταν δὲ οἱ ἱεροὶ παραγγείλωντι, τὰμ μὲν στλεγγίδα ἀποθέσθωσαν, | στεφανούσθωσαν δὲ πάντες δάφνᾳ. 14
Εἱματισμοῦ. Οἱ τελούμενοι τὰ μυστήρια ἀνυπόδετοι ἔστωσαν καὶ 4 ἐχόντω τὸν | εἱματισμὸν λευκόν, αἱ δὲ γυναῖκες μὴ διαφανῆ, μηδὲ τὰ σαμεῖα ἐν τοῖς εἱματίοις πλατύτερα ἡμιδακτυλίου, καὶ αἱ | μὲν ἰδιώτιες 16

---

gelesen wurden, und die libri, welche nach Appuleius Metam. 11, 16 der Isispriester aus dem Allerheiligsten hervorholte, um daraus die der Weihe vorangehenden Gebräuche vorzulesen. — Z. 13. *στέφανος* wird hier auffallend in weitem Sinne für das, was den Kopf umgiebt, auf den Haaren ruht, gebraucht (vgl. den *στέφανος* der Hera zu Argos, Paus. 2. 17, 4) und *πῖλος* eben so eigenthümlich, fast in dem Sinne von *ταινία*, *wollene Binde.* — *αἱ ἱεραὶ* 3: *ἱεραὶ* 1. 2. — Z. 14. *πρωτομύσται.* Vgl. Z. 50. 70. Sonst nur aus Achilles Tat. 3, 22 bekannt. — *στλεγγίδα.* Der Gebrauch für eine Art von Kopfschmuck ist auch sonst bekannt. Pollux 7 §. 179: *ἔστι δὲ καὶ ἕτερόν τι στλεγγίς, δέρμα κεχρυσωμένον, ὃ περὶ τῇ κεφαλῇ φοροῦσιν.* Adr. Heringa zu Erotianus p. 328 f. Müller Archäol. §. 340, 4. Gerhard Berlins ant. Bildw. p. 374. — Z. 15. Die sonst nicht vorkommenden Formen *εἱματισμὸς* und *εἱμάτιον* für *ἱματισμὸς* und *ἱμάτιον* haben neben *εἷμα* nichts Auffallendes: vgl. *ἀποτεισάτω* 63. Dass die Männer unbeschuht gehn, die Frauen (Z. 23) nur sehr geringes Schuhwerk tragen sollen, gehört zu der für die heilige Feier vorgeschriebenen Einfachheit und Züchtigkeit der Kleidung. — Z. 16. *λευκόν.* Alle Geweihten, wenigstens die Männer, sollen *weiss* gehn, wie die priesterliche Kleidung zu sein pflegte. Pollux 4 §. 119: *πλὴν ἱερειῶν· ταύταις δὲ λευκή.* Aeschin. 3 §. 77: (Demosthenes) *στεφανωσάμενος καὶ λευκὴν ἐσθῆτα λαβὼν ἐβουθύτει.* Plut. Aristid. 21. Aehnlich ist die Angabe bei Lucian. Nigr. 14, dass am Panathenäenfest farbige Kleider zu tragen verboten war. Vgl. auch Athen. 5 p. 200, A. — *διαφανῆ.* Zu Horat. S. 1. 2, 101. Becker Charikles 3 p. 190. 193. Pollux 7 §. 76. — *σαμεῖα.* Diess kann hier und Z. 21 nur von *Besatzstreifen* verstanden werden, obgleich kein Wörterbuch diese Bedeutung angiebt. Doch geht darauf die Glosse des Philox. *σημεῖα· clavi.* Vgl. Semper, der Stil in d. techn. u. tekton. Künsten p. 151. Daraus erklärt sich auch, was bei M. Antoninus *εἰς ἑαυτόν* 1, 17: *ἐν αὐλῇ βιοῦντα μήτε δορυφορήσεων χρῄζειν μήτε ἐσθήτων σημειωτῶν μήτε λαμπάδων* das ganz falsch verstandene *σημειωτῶν*, und ebenso, was *χιτὼν λευκὸς ἄσημος* bei Pollux 4 §. 118 und Schol. d. Dio Chr. p. 789 Emp., ferner bei Hesychius und Schol. Arist. Av. 1294 *καλάσιρις· χιτὼν πλατύσημος* bedeute. Ueber diese meist purpurnen

ἐχόντω χιτῶνα λίνεον καὶ εἱμάτιον μὴ πλείονος ἄξια δραχμᾶν ἑκατόν, αἱ δὲ παῖδες καλάσηριν ἢ σιν|δονίταν καὶ εἱμάτιον μὴ πλείονος ἄξια μνᾶς, αἱ δὲ δοῦλαι καλάσηριν ἢ σινδονίταν καὶ εἱμάτιον μὴ πλείονος ἄξια
18 δρα|χμᾶν πεντήκοντα, αἱ δὲ ἱεραὶ αἱ μὲν γυναῖκες καλάσηριν ἢ ὑπόδυμα μὴ ἔχον σκιὰς καὶ εἱμάτιον μὴ πλείονος ἄξια δύο|μνᾶν, αἱ δὲ [παῖδε]ς καλάσηριν καὶ εἱμάτιον μὴ πλείονος ἄξια δραχμᾶν ἑκατόν. ἐν δὲ τᾷ
20 πομπᾷ αἱ μὲν ἱεραὶ γυναῖκες ὑποδύ|ταν καὶ εἱμάτιον γυναικεῖον οὖλον, σαμεῖα ἔχον μὴ πλατύτερα ἡμιδακτυλίου, αἱ δὲ παῖδες καλάσηριν καὶ εἱμάτιον μὴ δια|φανές· μὴ ἐχέτω δὲ μηδεμία χρυσία μηδὲ φῦκος μηδὲ
22 ψιμίθιον μηδὲ ἀνάδεμα μηδὲ τὰς τρίχας ἀνπεπλεγμένας μηδὲ ὑπο|δήματα εἰ μὴ πίλινα ἢ δερμάτινα ἱερόθυτα. δίφρους δὲ ἐχόντω αἱ ἱεραὶ

Streifen selbst und ihren Gebrauch in Griechenland vgl. Becker Charikles 3 p. 206. Anderes bedeutet ἄσημος im Edictum Diocletiani de rebus venalibus: Th. Mommsen Ber. d. K. Sächs. Ges. d. Wiss. 1851 p. 60 ff. 391 f. — Z. 17. καλάσηριν. Die καλάσιρις war ursprünglich eine aus Aegypten eingeführte Art von kostbarem Unterkleid (χιτών): Pollux 7 §. 71. Fritzsche z. Arist. Thesm. p. 609. Dass sie später auch in Korinth verfertigt wurden, zeigt Demokritos von Ephesos bei Athen. 12 p. 525. D. Auch hier ist überall ein χιτὼν damit bezeichnet, wie der Gegensatz zu εἱμάτιον und der Wechsel mit χιτὼν und ὑπόδυμα oder ὑποδύτης zeigen. Besonders kostbar kann sie nicht sein, da zwar auch die Hierae, aber ebenso die Sklavinnen sie tragen. Einen Gegensatz zu λίνεον Z. 17 darf man schwerlich annehmen, noch weniger in der Schreibung mit η eine Anspielung auf Σηρικά finden: das verbietet schon der geringe Werth. Vielmehr waren wol auch die καλάσηρις und der σινδονίτης χιτὼν linnen, und der Unterschied beruhte nur auf der Form, Verzierung und Farbe. η ist also wirklich für ι gesetzt, woran Ahrens d. dor. p. 183 zweifelte. — Z. 18. μνᾶς. Fast sollte man meinen, dass nach der Scala: 100 Dr., 1 Mine, 50 Dr., ebenso Z. 20: 2 M., 100 Dr. eine Mine weniger als 100 Dr. gehabt habe. — Z. 19. σκιάς. Das Wort kann hier und Z. 24 nur einen *bunten Saum* oder *Besatz* bedeuten und so steht es wohl auch in dem Frg. Menanders Inc. 33 (com. gr. 4 p. 244) τῆς σκιᾶς τὴν πορφύραν πρῶτον ἐνυφαίνουσι. — Z. 20. ὑποδύταν. Moeris p. 416 P.: χιτωνίσκος, χιτών, Ἀττικῶς. ὑποδύτης καὶ ἐπενδύτης Ἑλληνικῶς. — Z. 21. οὖλον. *Weich* kann es hier nicht bedeuten, sondern soll wohl im Gegentheil zu *geglättet*, *glänzend* die *rauh* gelassene (nicht degatirte) Wolle bezeichnen. — Z. 22. ψιμίθιον. Ueber die Orthographie Pierson z. Moeris p. 418. — ἀνπεπλεγμένας. Also *aufgelöste* und über den Nacken hinabhängende Haare sollen die Theilnehmerinnen des Zuges tragen. — Z. 23. ἱερόθυτα, von den Häuten geschlachteter Opferthiere. Aehnlich

εὐσυΐνους στρογγύλους καὶ ἐπ' [αὐ]τῶν ποτικεφάλαια | ἢ σπῖρα λευκά, μὴ ἔχοντα μήτε σκιὰν μήτε πορφύραν. ὅσας δὲ δεῖ διασκευάζεσθαι εἰς θεῶν διάθεσιν, ἐχόντω τὸν εἱματισμόν, | καθ' ὃ ἂν οἱ ἱεροὶ διατάξωντι. 24
ἂν δέ τις ἄλλως ἔχει τὸν εἱματισμὸν παρὰ τὸ διάγραμμα, ἢ ἄλλο τι τῶν κεκωλυμένων, μὴ ἐπιτρεπέ|τω ὁ γυναικονόμος καὶ ἐξουσίαν ἐχέτω λυμαίνεσθαι, καὶ ἔστω ἱερὰ τῶν θεῶν. Ὅρκος γυναικονόμου. *Οἱ δὲ* 5

Aristoph. Av. 1256: *μηδέ τιν' ἱερόθυτον ἀνὰ δάπεδον ἔτι τι τῇδε βροτῶν θεοῖς ἀμπέμπειν καπνόν.* — *εὐσυΐνους.* Dem Sinn nach schlägt Meineke Archäol. Anz. 120 p. 257* richtig vor *οἰσυΐνους.* Aber die Form ist doch wohl nicht zu ändern. — Z. 24. *σπῖρα* Meineke a. a. O.: *σπῖραν* 3. *σπεῖρον* heisst nach Pollux 7 §. 78 und Hesychius u. d. W. bald so viel als *ῥάκος*, bald allgemein *Kleid.* Eustathius z. Dionys. Perieg. 1156: *σπεῖρον ὀνομάζεται τὸ εἰς τοῦτο* (neml. *τὸ σπαργανεῖν*) *χρησιμεῦον ὕφασμα.* Und so braucht es Euphorion frg. 48 M.: *νυμφιδίου σπείροιο παρακλίνασα καλύπτρην.* Also kann es hier sehr gut ein Stück Zeug, eine Decke bedeuten. *ποτικεφάλαια* aber fordert auch den Plural *σπῖρα.* — *ὅσας* S: *ὅσα* 3. Offenbar ist das Subjekt zu *ἐχόντω* in dem Satze *ὅσα — διάθεσιν* enthalten; das ist es aber nur, wenn wir *ὅσας* schreiben. Denn dass auch hier von Frauen die Rede sei, zeigt das Vorhergehende und Folgende. *διάθεσις* aber heisst bei Späteren bisweilen *Darstellung*, im Bild oder in Worten. Plutarch. Mor. p. 20. B: *ἡ τῶν φαύλων διάθεσις ἔργων καὶ μίμησις — οὐκ ἔβλαψε τὸν ἀκροώμενον.* p. 17. B: *αἱ περὶ τὰς νεκυίας τερατουργίαι καὶ διαθέσεις — οὐ πάνυ πολλοὺς διαλανθάνουσιν.* Athenaeus 5 p. 210. B: *οὕτως γὰρ καὶ Πολέμων ὁ περιηγητὴς εἶπεν ἐν τρίτῳ τῶν πρὸς Ἀδαῖον καὶ Ἀντίγονον, ἐξηγούμενος διάθεσιν ἐν Φλιοῦντι κατὰ τὴν πολεμάρχειον στοὰν γεγραμμένην ὑπὸ Σίλλακος τοῦ Ῥηγίνου.* Vgl. H. Steph. u. d. W. p. 1150. Preller Polemon. frgm. p. 100 f. Ich glaube also, dass der Sinn des Satzes *ὅσας δὲ δεῖ διασκευάζεσθαι εἰς θεῶν διάθεσιν* sei: *diejenigen aber, welche zur Darstellung von Göttern ausgestattet werden müssen*, und finde darin die Angabe, dass bei der mystischen Weihe *πάθη* der Götter, namentlich wol der Demeter und Hagna, dargestellt wurden, wie in Eleusis. — Z. 25. *ἄλλως* S: *ἄλλο:* 1. 2. 3. aber es ist nur von Frauen die Rede, die, wenn *ἄλλος* stände, verkehrter Weise gerade der Strafgewalt des Gynäkonomos entnommen würden. ō steht in der Inschrift mehreremale für ω: vgl. Z. 47 *ὁσαύτως.* — Z. 26. *λυμαίνεσθαι* kann hier nicht bedeuten *verderben, zu Grunde richten*, wie in dem untergeschobenen Zeugniss bei Demosth. 21 §. 22 *καὶ τινὰ μὲν αὐτῶν ἐλυμήνατο* so viel ist als §. 16 *διέφθειρεν*: denn dann hätten die Sachen dem Heiligthume nichts mehr genützt. Es muss heissen: gewaltsam die Kleider nehmen und so die, welche sie trägt, ihres Schmucks berauben und blossstellen. —

26 ἱεροὶ, ὅταν καὶ αὐτοὶ ὀμό|σωντι, ὁρκιζόντω τὸν γυναικονόμον ἐπὶ τῶν αὐτῶν ἱερῶν, Ἦ μὰν ἕξειν ἐπιμέλειαν περί τε τοῦ εἱματισμοῦ καὶ τῶν
6 λοιπῶν τῶν | ἐπιτεταγμένων μοι ἐν τῷ διαγράμματι. Πομπᾶς. Ἐν δὲ
28 τᾷ πομπᾷ ἀγείσθω Μνασίστρατος, ἔπειτεν ὁ ἱερεὺς τῶν θεῶν, οἷς | τὰ μυστήρια γίγνεται, μετὰ τᾶς ἱερέας, ἔπειτα ἀγωνοθέτας, ἱεροθύτας, οἱ αὐληταί, μετὰ δὲ ταῦτα αἱ παρθένοι αἱ ἱεραί, καθὼς ἂν λά|χωντι, ἄγουσαι τὰ ἅρματα, ἐπικείμενα κίστας ἐχούσας ἱερὰ μυστικά· εἶτεν ἁ
30 θοιναρμόστρια ἁ εἰς Δάματρος καὶ αἱ ὑποθοινα[ρ] | μόστριαι αἱ ἐμβεβακυῖαι, εἶτεν ἁ ἱέρεα τᾶς Δάματρος τᾶς ἐφ' ἱπποδρόμῳ, εἶτεν ἁ τᾶς ἐν Αἰγίλᾳ, ἔπειτεν αἱ ἱεραὶ κατὰ μίαν, κα|θώς κα λάχωντι, ἔπειτεν οἱ

Z. 28. *μοι*. Man muss also die Worte als direkte Rede des Schwörenden selbst fassen, als ginge *ὀμνύω* voran, wie Z. 2, nicht als indirekte Anführung des von ihm zu Schwörenden. — *ἀγείσθω* S: *ἀγείστω* 3. *Καθαρὸν τὸ τ̄ ἐν τῷ ἐκτύπῳ. Kumanudes.* Es kann nur ein Versehen des Steinarbeiters sein. — *ἔπειτεν* und *εἶτεν* heisst es wiederholt (vgl. Ahrens d. dor. p. 354), nur einmal Z. 29 steht *ἔπειτα* (*τὸ ᾱ τοῦ ἐπιῤῥήματος ἐδῶ καθαρόν. K.* 3). — Z. 29. *ἂν*] *τὸ ἂν καθαρὸν ἐδῶ, ἐν ᾧ κατωτέρω τὸ κα ἐν τῇ αὐτῇ φράσει δίς. K.* Im Gebrauche dieser Partikeln schwankt die Inschrift. Während das dorische *κα* in *καθώς κα* 32 zweimal und 33, *ὅσα κα* 53. 61. 76. 81. 85 zweimal, 88. 89, *ὅς κα* 36. 60. 168, *ὅ τι κα* 64 steht, findet sich *καθὼς ἂν* 42. 82. 106. 116, *μέχρι ἂν* 62, *ἕως ἂν* 87, *ὅσα ἂν* 13, *ὅς ἂν* 25. 35. 50. 58. 91. 93. 115. 161. Dazu *ὅταν* 14. 26. 89. Vgl. Ahrens d. dor. p. 381. — Z. 30. *ἐπικείμενα* Meineke p. 257*: *ἐπικειμένας* 3. Die Konstruktion wird durch die von Markl. zu Eur. Suppl. 715 und L. Dindorf zu H. Steph. Thes. u. d. W. p. 1625 gegebenen Beispiele aus Späteren gerechtfertigt. — *ἁ εἰς die für den Demetertempel.* Vgl. Andoc. 1 §. 11 *τοῖς στρατηγοῖς τοῖς εἰς Σικελίαν*, Isaeus 9 §. 1 *μετὰ τῶν εἰς Μιτυλήνην στρατιωτῶν*, und die Ausdrücke *χορηγεῖν, ἄρχειν, θύειν εἰς*: Hemst. zu Arist. Plut. p. 456. Schömann zu Isaeus p. 308. 314. 372. 388. — Z. 31. *αἱ ἐμβεβακυῖαι.* Der Sinn muss sein: *die, welche ihr Amt wirklich angetreten haben.* Man wollte dadurch wohl unmöglich machen, dass jemand die Wahl suche und annehme, um die damit verbundenen Ehren zu geniessen, und doch nichts dafür thue. *ἐμβαίνειν* hat nicht selten die Bedeutung *anfangen*, so Plat. Legg. 3 p. 686 C: *εὐτυχῶς πως ἐμβεβήκαμέν γε εἴς τινα σκέψιν ἱκανήν.* Dionys. rhet. p. 724 R.: *εἰς ἔτος ἦν ἐμβεβηκὼς ἑπτακαιδέκατον.* Aehnlich ist *οἱ ἐνεστακότες Κόσμοι* Corp. Inscr. gr. 2556, 77 und *τοὶ ἄρχοντες οἱ ἐνεστακότες* 2525. b. C, 20. — Z. 31. *Αἰγίλᾳ* S: *Αἰγίλα* 3: *τὸ ἔκτυπον δὲν δεικνύει προσγεγραμμένον ἰῶτα· ἄρα τὸ ὄνομα ἐν γενικῇ πτώσει. K.* Die Insel

ἱεροί, καθὼς κα οἱ δέκα διατάξωντι· ὁ δὲ γυναικονόμος κλαρούτω τάς τε ἱερὰς καὶ παρθένους, καὶ ἐπιμέλειαν | ἐχέτω, ὅπως πομπεύωντι, καθὼς 32 *κα λάχωντι. ἀγέσθω δὲ ἐν τᾷ πομπᾷ καὶ τὰ θύματα, καὶ θυσάντω τᾷ μὲν Δάματρι σῦν ἐπίτοκα, Ἑρμᾶ|νι κριόν, Μεγάλοις θεοῖς δάμαλιν σῦν, Ἀπόλλωνι Καρνείῳ κάπρον, Ἁγνᾷ οἶν. Σκανᾶν. σκανὰν δὲ μὴ* 7 *ἐπιτρεπόντω οἱ ἱεροὶ μηθένα ἔχειν ἐν | τετραγώνῳ μείζω ποδῶν τριάκοντα,* 34 *μηδὲ περιτιθέμεν ταῖς σκαναῖς μήτε δέρρεις μήτε αὐλείας, μηδὲ ἐν ᾧ ἂν τόπῳ περισστεμ|ματώσωντι οἱ ἱεροί, μηθένα τῶν μὴ ὄντων ἱερῶν ἔχειν*

---

an der lakonischen Küste (j. Cerigotto: Curtius Pelop. 2 p. 331. Meineke z. Steph. Byz. 1 p. 41) kann nicht gemeint sein; dagegen geht wohl Paus. 4. 17, 1 *ἔστι δὲ Αἴγιλα τῆς Λακωνικῆς, ἔνθα ἱερὸν ἵδρυται ἅγιον Δήμητρος* auf denselben Ort, dessen Lage unbekannt ist. Wie ein Genitiv *Αἰγίλα* hier erklärt werden solle, weiss ich nicht. Daher nehm' ich den Ausfall des Iota adscriptum an und schreibe bei Paus. *Αἰγίλᾳ.* — Z. 33. *ἐπίτοκα.* Vgl. Z. 70. Eine dritte Form zu *ἐπίτεξ* und *ἐπίτοκος* (*parturiens, gravida*), über die Lobeck zu Phrynich. p. 333 u. Paralip. p. 278 zu vergleichen ist. Sie ist wohl als metaplastische Form neben *ἐπίτοκον*, veranlasst durch *ἐπίτεκα*, anzusehn. — *Ἑρμᾶνι.* Vgl. Z. 71. Hymnus in Isim v. 10: *διφαλέω δ' Ἑρμᾶνος ἀπόκρυφα σύμβολα δέλτων.* Diese Form verhält sich zu *Ἑρμάων* (Hesiod. frg. 46), wie *Ποσειδᾶν* zu *Ποσειδάων*, neben denen auch *Ποσειδᾶς* vorkommt (Ahrens d. dor. p. 243 ff.), wie *Ἑρμᾶς* und *Ἑρμῆς* neben jenen. An die Form mit *ν* als die ältere schliesst sich *ἑρμηνεύειν* an. — Z. 34. *δάμαλιν σῦν.* Gewöhnlich wurden *ὁ δαμάλης* und *ἡ δάμαλις* nur von jungen Ochsen und Kühen gebraucht (Aristoph. Byz. bei Eustath. z. Od. p. 1625, 43. Nauck Aristoph. Byz. p. 104. 110), so dass sie im Gegensatz zu *μόσχοι* und *πόριες* die geschlechtliche Reife bezeichnen (G. Herm. z. Eur. Bacch. 730). Babrius 37, 1. 7 *δαμάλης* = *μόσχος ἀδμής.* Von Schweinen kommt es wohl hier allein vor, aber der Zusatz *διετῆ* Z. 71 bestätigt die gegebene Erklärung. — *κάπρον.* Aristoph. Byz. b. Eustath. z. Od. 1752, 18: *τῶν συῶν οἱ μὲν τέλειοι καὶ ἐνόρχαι κάπροι.* Nauck p. 102 f. — Z. 35. *περιτιθέμεν* 1. 2: *περιτεθέμεν* 3. — *δέρρεις.* Thuc. 2, 75: *καὶ προκαλύμματα εἶχε δέρρεις καὶ διφθέρας.* Hesych. *δέρρεις· τὸ παχὺ ὕφασμα, ᾧ εἰς παραπέτασμα ἐχρῶντο.* und *δερριδόγομφοι πύλαι· δέρρεις ἔχουσαι παραπετάσματα.* cf. Meinek. com. gr. 2 p. 418. — *αὐλείας.* Bekk. anecd. p. 463, 17: *αὐλαία· τὸ τῆς σκηνῆς παραπέτασμα.* Cosmas Indicopleustes topogr. christ. p. 197. E: *λέγοντες αὐλαίαν τὸ μέγα καὶ ποικίλον παραπέτασμα.* Vgl. Hyperides fragm. 165. Die Form *αὔλειαι* ist sonst nicht bekannt, aber doch wohl nicht mit Meineke zu ändern. — *περιστεμματώσωντι.* *Ἡ λέξις νέα.* K. 1. Die Gränzen des für die Heiligen ausgeschiedenen Raumes werden durch

σκανάν, μηδὲ παρερπέτω μηθεὶς ἀμύητος εἰς τὸν τόπον, ὅν κα περιστεμ-
36 *μα|τώσωντι. χωραξάντω δὲ καὶ ὑδράνας. ἀναγραψάντω δὲ καὶ ἀφ' ὧν*
δεῖ καθαρίζειν καὶ ἃ μὴ δεῖ ἔχοντας εἰσπορεύεσθαι [μηδὲ] δεῖ ἔχειν | ἐν
ταῖς σκαναῖς. μηθεὶς κλίνας ἐχέτω ἐν τᾷ σκανᾷ μηδὲ ἀργυρώματα πλείονος
38 *ἄξια δραχμᾶν τριακοσιᾶν, εἰ δὲ μή, μὴ ἐπιτρεπόν|τω οἱ ἱεροί, καὶ τὰ*
8 *πλειονάζοντα ἱερὰ ἔστω τῶν θεῶν.* **Ἀκοσμούντων.** *ὅταν δὲ αἱ θυσίαι*
καὶ τὰ μυστήρια συντελεῖται, εὐφαμεῖν πάν|τας καὶ ἀκούειν τῶν παραγ-
γελλομένων, τὸν δὲ ἀπειθοῦντα ἢ ἀπρεπῶς ἀναστρεφόμενον εἰς τὸ θεῖον
40 / 9 *μαστιγούντω οἱ ἱεροὶ | καὶ ἀποκωλυόντω τῶν μυστηρίων.* **Ῥαβδοφόρων.**
ῥαβδοφόροι δὲ ἔστωσαν ἐκ τῶν ἱερῶν εἴκοσι, καὶ πειθαρχούντω τοῖς ἐπιτε-
λοῦν|τοις τὰ μυστήρια, καὶ ἐπιμέλειαν ἐχόντω, ὅπως εὐσχημόνως καὶ
42 *εὐτάκτως ὑπὸ τῶν παραγεγενημένων πάντα γίνηται, καθὼς ἂν | παραγ-*
γέλλωντι οἱ ἐπὶ τούτων τεταγμένοι, τοὺς δὲ ἀπειθοῦντας ἢ ἀπρεπῶς
ἀναστρεφομένους μαστιγούντω· ἂν δέ τις τῶν ῥα|βδοφόρων μὴ ποιεῖ καθὼς

---

geweihte Wollenfäden bezeichnet. Dionys. archaeol. 1, 15: (*τὴν λίμνην*) *περιείρξαντες κύκλῳ στέμμασι, τοῦ μηδένα τῷ νάματι πελάζειν, ἄβατον φυλάσσουσιν.* — Z. 37. *χωραξάντω.* vgl. Z. 93. *aufstellen.* Kommt sonst nicht vor. — *ὑδράνας.* Wahrscheinlich gleichbedeutend mit *περιρραντήρια*, vgl. unten. — [*μηδὲ.*] Auf dem Steine ist eine Lücke, die Kumanudes mit *καὶ ἃ* ausgefüllt hat. Mir schien es sowohl nach dem unmittelbar Vorausgehenden, als nach dem ganzen Wesen solcher Rituale nur passend negative Bestimmungen aufzustellen. Eine solche Bestimmung, über den Werth, den das ganze Geräth in einem Zelte nicht übersteigen dürfe, folgt sogleich in der Verordnung selbst. — Z. 39. *αἱ θυσίαι καὶ τὰ μυστήρια* kommt ebenso von den eleusinischen Weihen vor, z. B. Rangabé antiqu. hellén. 813, 4 (vol. 2 p. 436): *θυσίας δὲ καὶ μυστήρια κ[αὶ ἀγῶνας σταδι]ακούς τε καὶ σκηνικοὺς αὐτὸς ἐπιτελεῖν ἐψ[ηφίσατο.* — Z. 40. *τῶν παραγγελλομένων.* Die Vergleichung von Z. 43 *παραγγέλλωντι* zeigt, dass die während der Feier von den Leitern gegebenen einzelnen *Weisungen* zu verstehn sind. — *εἰς τὸ θεῖον*] Meineke a. a. O. vermuthete *εἰς τὸ ὅσιον*, ‚*ut satisfiat τῇ ὁσιότητι*'. Er verband also die Worte mit *μαστιγούντω*. Aber da *ἀπρεπῶς ἀναστρέφεσθαι* etwa gleich viel bedeutet als *ἀκοσμεῖν*, so lassen sich die Worte *εἰς τὸ θεῖον* ganz gut als nähere Bestimmung zu diesem vorausgegangenen Ausdruck auffassen. Z. 43 ist der Zusatz weggelassen. — *οἱ ἱεροί.* d. h. die aus ihnen von den Zehnmännern gewählten *ῥαβδοφόροι*, vgl. Z. 41. 149. 167. — Z. 41. *ῥαβδοφόροι· ῥαβδοῦχοι.* Hesych. Bei Polybius und AA. der gewöhnliche Ausdruck für die *lictores* der Römer. — Z. 42. *παραγεγενημένων.* Man erwartet *παραγινομένων*, aber der Sinn des

γέγραπται, ἢ ἄλλο τι ἀδικεῖ ἢ ποιεῖ ἐπὶ καταλύσει τῶν μυστηρίων, κριθεὶς ἐπὶ τῶν ἱερῶν, ἂν κατακριθεῖ, μὴ | μετεχέτω τῶν μυστηρίων. 44
Περὶ τῶν διαφόρων. *τὰ δὲ πίπτοντα διάφορα ἐκ τῶν μυστηρίων* 10
ἐγλεγόντω οἱ κατασταθέντες ὑπὸ | τοῦ δάμου πέντε. εἰσφερόντω δὲ οἱ ἄρχοντες ἀνάνκᾳ πάντες, μὴ δὶς τοὺς αὐτούς, τίμαμα ἔχοντα ἕκαστον μὴ ἔλασσον ταλάν|του, καὶ τῶν κατασταθέντων παραγραψάτω ἁ 46
γερουσία τὸ τίμαμα, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ τῶν εἰσενεγκάντων. τοῖς δὲ ἐγλογευόντοις | τὰ διάφορα λειτουργείτω ὁ ἀργυροσκόπος. ὅταν δὲ ἐπιτελεσθεῖ τὰ μυστήρια, ἀπολογισάσθωσαν ἐμ πάντοις ἐν τᾷ πρώτᾳ συν| 48

Perf. ist: *der zur Feier des Festes Erschienenen.* — Z. 44. *ἀδικεῖ — ποιεῖ* Meineke: *ἀδικοῖ — ποιοῖ* 3. — Z. 45. *διαφόρων.* Eigentlich ist *τὸ διάφορον das, worauf es ankommt;* dann *der Preis,* so Lucian. Hermot. c. 81: *εἰ ῥημάτια παρὰ σοῦ πριάμενοι μηδέπω ἐκτετίκαμεν τὸ διάφορον.* Solanus und Gesner zu Lucian. 2 p. 405 f. Frühzeitig hat sich daraus die Bedeutung *Geld* entwickelt, so b. Demosth. 47 §. 31: *δεινὴ γὰρ ἡ πλεονεξία τοῦ τρόπου περὶ τὰ διάφορα.* Vgl. §. 33. Polyb. 4, 18. 32, 13. Is. Casaub. zu Theophr. Char. 10. Alberti zu Hesych. 1 p. 974. So in unserer Inschrift Z. 89. Und zwar wird es in diesem Sinne meist so gebraucht, dass es das *ausgegebene Geld, die Ausgabe* bedeutet, vgl. Z. 53. 54. 60. Demosth. 32 §. 18: *τὰ διάφορα ἀπολαβεῖν.* Inschrift aus Salamis b. Rangab. ant. hell. 676, 6: *ἄν τι προσεισενέγκωσιν διαφόρου εἰς τὰ ἔργα.* aus Eretria 689, 70: *τὸ εἰς ταῦτα διάφορον.* Aber auch das *eingenommene Geld, die Einnahme* ist bisweilen zu verstehn: z. B. in d. Inschrift bei Rang. 821. b, 8: *καὶ τὸ λοιπὸν τοῦ διαφόρου καταχρήσασθαι.* Und so wird es denn auch in unserer Inschrift Z. 45 und öfter gebraucht. *Kapital* im Gegensatz zu den Zinsen bedeutet es in der eretrischen Inschrift b. Rang. 689, 54. 61. 64. — Z. 46. *εἰσφερόντω.* Hier, wie Z. 47 und Z. 128, kann *εἰσφέρειν* nur *vorschlagen* bedeuten, wie Kumanudes richtig erkannt hat. — *ἀνάνκᾳ.* Vgl. über diese Schreibweise Buttm. ausf. Sp. 2 p. 380. Keil inscr. boeot. p. 126. — *πάντες.* Man könnte *πάντας* vermuthen, aber dagegen spricht die folgende Bestimmung eines Census. Man muss also annehmen, dass nicht ein einzelnes Beamtencollegium, sondern die Beamten als Gesammtheit die Vorschläge machen, dass aber doch die Namen der Einzelnen, die einen *der Fünfer* zuerst in Vorschlag gebracht haben, zugleich mit genannt werden sollen. — Z. 47. *ὡσαύτως* S: *Ὁσαύτως* 3. — Z. 48. *ἀπολογισάσθωσαν. Bericht erstatten, Rechnung stellen.* Vgl. Aeschin. 3 §. 25 *ἀπελογίζετο τὰς προσόδους τῷ δήμῳ.* Vischer Epigr. u. archaeol. Beitr. p. 15. — *ἐμ πάντοις.* Da es in der ersten ordentlichen Versammlung des Rathes geschehn soll, so kann *ἐμ π.* nicht heissen,

νόμῳ συναγωγᾷ τῶν συνέδρων· καὶ γραφὰν ἀποδόντω τῷ ἐπιμελητᾷ παραχρῆμα, γράφοντες ἐπ' ὀνόματος τὰ πεπτωκότα δι[ά]|φορα ἀπὸ τοῦ καθαρμοῦ, καὶ ἀπὸ τῶν πρωτομυστᾶν τὸ ὑποστατικόν, καὶ ἄν τι ἄλλο
50 πέσει, καὶ τὰν γεγενημέναν ἔξοδον, καὶ [ὅ]τι ἂν εἶ | λοιπόν, καὶ ἀριθμησάντω παραχρῆμα τῷ ταμίᾳ, καὶ ἔστωσαν ὑπόμαστροι, ἄν τι εὑρίσκωνται ἀδικοῦντες, διπλασίου καὶ ἐπιτιμίου | [δραχμ]ᾶν [χι]λιᾶν, καὶ οἱ δικ[ασταὶ μ]ὴ ἀφαιρούντω μηθέν. οἱ δὲ ἐν τῷ πέμπτῳ καὶ πεντηκοστῷ ἔτει κα-
52 τεσταμένοι ἐξοδιασάντω καὶ Μνα|[σισ]τράτῳ τὸ διδόμενον διάφορον εἰς τὸν στέφανον ὑπὸ [τῶν συνέ]δρων, δραχμὰς ἑξακισχ[ιλί]ας. ἀποδόντω δὲ τῷ

---

wie man nach πάντες Z. 46 glauben könnte, vor der *versammelten Gesammtheit der Beamten*, sondern der Sinn muss sein: *in öffentlicher Versammlung*, nemlich des Rathes, bei der freilich auch die Beamten waren. Es bildet den Gegensatz zur Rechnungsablegung vor Einem oder Wenigen, bei geschlossenen Thüren. — συννόμῳ hier in ungewöhnlicher Bedeutung so viel als ἐννόμῳ. Oder ist dies nur wegen der folgenden Worte in συννόμῳ verdorben? — Z. 50. τὸ ὑποστατικόν. Von ὑποστῆναι, ὑφίστασθαι, *auf sich nehmen*, *übernehmen* (Z. 68); also ohne Zweifel Geld, was die Protomysten bei ihrem Eintritt in diesen höheren Grad der Weihe zu zahlen hatten: *Einstandsgeld*. — ὅ τι] τὸ ὅ ἐγὼ ἐπρόσθεσα, ἂν καὶ ἐν τοῖς δυοῖν ἀντιγράφοις δὲν σημειοῦται τόπος γράμματος κενός. K. 1. — Z. 51. ὑπόμαστροι. Vgl. Z. 60. Nach Aristoteles bei Harpocr. u. μαστῆρες waren μάστροι eine Behörde in Pellene, ähnlich den ζητηταὶ und μαστῆρες anderer Orte (Boeckh Staatsh. d. Ath. 1 p. 213 f.), nach Hesych. μάστροι· παρὰ Ῥοδίοις, βουλευτῆρες (was wohl verdorben ist; vgl. Bernh. zu Suid. u. μαστῆρες). Noch mehr passt für die Erklärung unseres Wortes Hesych. μαστρίαι· αἱ τῶν ἀρχόντων εὐθῦναι. Also ist ὑπόμαστρος so viel als ὑπεύθυνος. — Z. 52. δικασταὶ μὴ von K. ergänzt nach Z. 64. — κατεσταμένοι. Vgl. Z. 92. 115. — 53—58. Diese Zeilen sind am schlechtesten erhalten. Zuerst hat schon Blastos bemerkt, dass die ZZ. 55. 56, die obersten der zweiten Platte, dieselben sind, wie 53. 54, die untersten der ersten Platte. Sie sind also nur durch Versehn wiederholt und geben den Beweis, dass die beiden Platten nicht ursprünglich éinen Stein bildeten: vgl. S. 226. Aber beidemale sind sie unvollständig erhalten. Auf dem Steine steht (nach K. 3) Z. 53: .. διάφορον εἰς τὸν στέφανον ΥΠΟ ... ΛΡΟΣ δραχμὰς ἑξακισχ ... ας. ἀποδόντω δὲ τῷ ταμίᾳ καὶ ὅσα κα.ει, Z. 54 .... ΥΙΤΑΣΚΓ .. ΖΟΥΓΝΑ ἐν τῷ Καρνει-, dagegen Z. 55 ... τράτῳ τὸ διδόμενον ......, Z. 56 .. οἐξωδιασμένα διάφορα ὑπὸ τοῦ ταμίου ..... Durch Kombination dieser beiden Ueberlieferungen hat K. den oben gegebenen Text hergestellt, nur dass ὑπὸ τῶν συνέδρων, ἐν τούτῳ τῷ ἔτει und εἰς τὰ ἐπι von mir

ταμίᾳ καὶ ὅσα κα εἶ | [πρ]οεξωδιασμένα διάφορα ὑπὸ τοῦ ταμίου [ἐν τούτῳ
τῷ ἔτει] εἰς τὰ ἐπι[σκευα]ζόμενα ἐν τῷ Καρνε|ασίῳ ἢ δαπανούμενα χάριν 54
τῶν μυστηρίων. τὸ δ[ὲ λοιπὸν ἐκ τῶν σᾶτες διαφόρων] ἐξοδιαζόντ[ω, ὅταν
κατασταθῶντι, εἰς τὰ] ἐπισκε[υα]|ζόμενα ἐν τῷ Καρνεασίῳ, καὶ ἄν
τινος ἔτι χρεία εἶ [ποτὶ τὰς ἐκ τούτων π]οθόδους, φερόντω γράφοντες
ῥη[τῶς, εἰς] ὃ ἂν χρεία εἶ, καὶ οἱ ἄρχ[ον]|τες καὶ οἱ σύνεδροι δογματο- 58

---

herrühren. Diese Ergänzungen, so wie die in den ZZ. 57. 58, sind unsicher, aber sie mussten versucht werden, um den Sinn des Erhaltenen festzustellen. Sie beruhn auf folgender Auffassung: Die Fünfer des Jahres, in dem die Verordnung erschien, waren kurz vor dem Fest gewählt, konnten also vor demselben nichts für die Baulichkeiten thun. Sie sollen daher nur die Einnahmen und Ausgaben während des Festes selbst nach dem Ende desselben verrechnen. Die des Jahres 55 aber, die wahrscheinlich bald nach der Wahl der Hieroi gewählt wurden, sollen das von der vorigen Feier an den Schatzmeister gekommene Geld alsbald in Empfang nehmen, davon im Karneasion die Baulichkeiten herstellen und, wenn jenes Geld dazu nicht reicht, unter Vorlegung detaillirter Pläne das noch nöthige von dem Schatzmeister erheben, sie sollen auch den Betrag des Kranzes an Mnasistratos zahlen, dann aber aus den Einnahmen am Feste die Vorschüsse des Schatzmeisters zurückerstatten, und im übrigen denselben Bestimmungen unterworfen sein; wie die Fünfer des Jahres 54. Nun kann aber die Zurückzahlung an den Schatzmeister Z. 53 und 59 nicht eine und dieselbe sein: ich nehme daher an, dass die erste die Zurückerstattung dessen ist, was der Schatzmeister des J. 54 von sich aus, als keine Fünfer da waren, für die Feier ausgegeben hat. Darauf gründet sich die Ergänzung *ἐν τούτῳ τῷ ἔτει*. Dass diese Auslagen nicht gleich von den Fünfern des J. 54 zurückgezahlt wurden, hatte wol seinen Grund in der provisorischen Natur derselben. Im einzelnen ist noch Folgendes zu bemerken. Z. 53. Die Auszahlung des Geldbetrags für einen Kranz an Mnasistratos erinnert an Corp. Inscr. 2347. c, 54: *ὁ ταμίας Ἀρισταγόρας δότω Ὀνησάνδρῳ τὸ ἀποτεταγμένον εἰς τὸν στέφανον ἐκ τοῦ νόμου διάφορον ἀπὸ τῆς ἐγκυκλίου διοικήσεως*. Mnasistratos war für seine patriotische Entsagung ein Kranz zuerkannt worden: er erhält, nachdem eine heilige Kasse gebildet ist, den Geldwerth dafür. — Z. 54. *Καρνεασίῳ*. So heisst der heilige Hain auch Z. 58 (62?), *Καρνειάσιον* Z. 65, dagegen *Καρνάσιον* bei Pausanias 4. 2, 2. 33, 4. 5. 6. Für jene Form spricht der Name der *Καρνεᾶται* zu Sparta (Herm. gottesd. Alt. §. 53, 30) und des Berges *Καρνεάτης* (Curtius Pelop. 2 p. 468). — Z. 57. *λοιπὸν ἐκ τῶν σᾶτες* (Ahrens d. dor. p. 65 f.) *διαφόρων*, dann *ὅταν κατασταθῶντι*, ferner *ποτὶ τὰς ἐκ τούτων* und *ῥη[τῶς εἰς* sind Ausfüllungen von mir. — Z. 59. *δογματοποιείσθωσαν*. Bisher nur aus

ποιείσθωσαν, ὅτι δεῖ τὸν ταμ[ίαν ἐγδόμ]εν τὰ διάφορα, ἀπὸ δὲ τῶν
πιπτόντων ἐκ τῶν μυστηρίων ἀποκαθ[ι]|στάσθω τῷ ταμίᾳ τὰ διάφορα.
καὶ ἀποδόντω γραφὰν τῷ ἐπιμελητᾷ περὶ ὧν κα διοικήσωντι, καὶ ἔστωσαν
60 ὑπόμαστροι, ἄν τι ἀδικησωντι, κα|θὼς ἐπάνω γέγραπται, ὁ δὲ ταμίας
ὅσον κα παραλάβει διάφορον λοιπὸν ἐκ τούτων, γραφέ[τ]ω ἐν ὑπεχθέματι
εἰς τὰν ἐπισκευὰν τῶν ἐν τῷ | [Καρνε]ασίῳ καὶ μὴ ἀναχρησάσθω εἰς ἄλλο
μηθέν, μέχρι ἂν ἐπιτελεσθεῖ ὅσων χρεία ἐστὶ ποτὶ τὰν τῶν μυστηρίων
62 συντέλειαν, μηδὲ γρα|ψάτω μηθεὶς δόγμα, ὅτι δεῖ ταῦτα τὰ διάφορα εἰ[ς]
ἄλλο τι καταχρήσασθαι, εἰ δὲ μή, τό τε γραφὲν ἀτελὲς ἔστω καὶ ὁ
γράψας ἀποτεισάτω δρα|χμὰς δισχιλίας, ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ταμίας, ὅ τι κα
ἐ[ξο]διάσει, διπλοῦν καὶ δραχμὰς δισχιλίας, καὶ οἱ δικασταὶ μὴ ἀφαιρούντω
64 μηθέν, καὶ τὰ πίπτοντα | ἐκ ταυτᾶν τᾶν κρισίων διάφορα ὑπαρχέτω
[εἰ]ς τὰν ἐπισκευὰν τῶν ἐν τῷ Καρνειασίῳ. ὅταν δὲ ἐπιτελεσθεῖ ὅσων
χρεία ἐστὶ ποτὶ τὸ συν|τελεῖν τὰ μυστήρια, ὑπαρχέτω τὰ πίπτοντα
11 διάφορα τῶν μυστηρίων εἰς τὰς τᾶ[ς πό]λεως ἐσόδους. Θυμάτων παρο-
66 χᾶς. οἱ ἱεροὶ μετὰ τὸ κα|τασταθῆμεν προκαρύξαντες ἐγδόντω τὰν
παροχὰν τῶν θυμάτων, ὧν δεῖ θύεσθαι καὶ παρίστασθαι ἐν τοῖς μυστη-
ρίοις, καὶ τὰ εἰς τοὺς | καθαρμούς, ἐγδιδόντες, ἄν τε δοκεῖ συμφέρον
εἶ[μεν, ἑνὶ κατὰ] τὸ αὐτὸ πάντα τὰ θύματα, ἄν τε κατὰ μέρος, τῷ τὸ
68 ἐλάχιστον ὑφισταμένῳ | λάμψεσθαι διάφορον. ἔστι δὲ ἃ δεῖ παρέχειν
πρὸ τοῦ ἄρχεσθαι τῶν μυστηρίων, ἄρνας δύο λευκούς, ἐπὶ τοῦ καθαρμοῦ

Polybius 1, 81 bekannt: ἐδογματοποίησαν καὶ παρῄνεσαν ἑαυτοῖς. — ἐγδόμεν S: ἐκδόμεν 3. vgl. zu Z. 1. — Z. 60. καὶ ἀποδόντω. Von hier an wird das Z. 49 über die Fünf des J. 54 Verordnete für die der folgenden Jahre wiederholt. — Z. 61. λοιπὸν ἐκ τούτων, γρ. S: λοιπόν, ἐκ τούτων γρ. 3. — ὑπεχθέματι (= ὑπεκθέματι, vgl. zu Z. 1). ἔκθεμα ist ein späterer Ausdruck für πρόγραμμα (Lobeck z. Phryn. p. 249), so bei Polybius 31, 10. Also wird ὑπέκθεμα eine der Hauptrechnung untergeordnete, beigelegte *Separatübersicht* sein. — Z. 62. ἀναχρησάσθω. Doch wol nur verschrieben für ἀποχρησάσθω oder καταχρησάσθω. — Z. 66. τῶν μυστηρίων. Nach Z. 45. 59. 65 sollte man ἐκ τῶν μ. vermuthen, doch lässt sich auch der einfache Genitiv rechtfertigen. — Z. 68. ἑνὶ κατὰ habe ich ergänzt. — Z. 69. λάμψεσθαι. Sonst gilt diese Form als die ionische, λαψοῦμαι (Epicharm. frg. 18, 2 Ahr.) als die dorische. — ἄρνας. Die folgenden Accusative schliessen sich an παρέχειν an. Wollte man nun, was dem Gedanken nach das Natür-

κριὸν εὔχρουν, καὶ ὅταν | ἐν τῷ θεάτρῳ καθαίρει, χοιρίσκους τρεῖς, ὑπὲρ τοὺς πρωτομύστας ἄρνας ἑκατόν, ἐν δὲ τᾷ πομπᾷ Δάματρι σῦν ἐπίτοκα, τοῖς δὲ Μεγάλοις | θεοῖς δάμαλιν διετῆ σῦν, Ἑρμᾶνι κριόν, Ἀπόλλωνι 70 Καρνείῳ κάπρον, Ἁγνᾷ ὄιν. ὁ δὲ ἐγδεξάμενος κατεγγυεύσας ποτὶ τοὺς ἱεροὺς λα|βέτω τὰ διάφορα καὶ παριστάτω τὰ θύματα εὐίερα, καθαρά, ὁλόκλαρα, καὶ ἐπιδειξάτω τοῖς ἱεροῖς πρὸ ἁμερᾶν δέκα τῶν μυστηρίων, τοῖς | δὲ δοκιμασθέντοις σαμεῖον ἐπιβαλόντω οἱ ἱεροὶ καὶ τὰ σαμειωθέντα 72 παριστάτω ὁ ἐγδεξάμενος. ἂν δὲ μὴ παριστᾶται ἐπὶ τὰν δοκιμασί|αν, πρασσόντω οἱ ἱεροὶ τοὺς ἐγγύους αὐτὸ καὶ τὸ ἥμισυ, τὰ δὲ θύματα αὐτοὶ παρεχόντω, καὶ ἀπὸ τῶν πραχθέντων διαφόρων κομισάσθωσαν | τὰν 74 γενομέναν δαπάναν εἰς τὰ θύματα. Τεχνιτᾶν εἰς τὰς χορείας.12 οἱ ἱεροὶ προγραφόντω κατ' ἐνιαυτὸν τοὺς λειτουργήσοντας ἔν|τε ταῖς θυσίαις καὶ μυστηρίοις αὐλητὰς καὶ κιθαριστάς, ὅσους κα εὑρίσκωντι εὐθέτους ὑπάρχοντας, καὶ οἱ προγραφέντες λειτουργούντω | τοῖς θεοῖς. Ἀδικημά- 76 13 των. ἂν δέ τις ἐν ταῖς ἁμέραις, ἐν αἷς αἵ τε θυσίαι καὶ τὰ μυστήρια γίνονται, ἁλῷ εἴτε κεκλεβὼς εἴτε ἄλλο τι ἀδίκη|μα πεποιηκώς, ἀγέσθω

lichste ist, als Sinn annehmen: *die Thiere aber, welche vor dem Beginn der Weihe gestellt werden müssen, sind* —, so wäre dieser Acc. statt des erforderlichen Nominativs nur durch eine sehr harte Attraktion zu entschuldigen. Daher muss man wol erklären: *es giebt aber solche, die vor dem Beginn* —, *nemlich zwei weisse Schafe* u.s.w. — εὔχρουν. Man hat wol vorzüglich an Helle und Reinheit der Farbe zu denken. — Z. 70. καθαίρει. Natürlich ὁ ἱερεύς. — ὑπὲρ τοὺς —. Höchst auffallend ist dieser solökistische Acc., wo man den Genitiv erwartete, denn man darf nicht daran denken ὑπὲρ adverbial zu nehmen. — ἐν δὲ τᾷ ff. vgl. Z. 33 f. — Z. 71. κατεγγυεύειν hier für das gewöhnliche κατεγγυᾶν, *Bürgen stellen für etwas*, denn das Objekt ist aus dem folg. τὰ διάφορα zu ergänzen. — Z. 72. ὁλόκλαρα καθαρῶς φαίνεται ἐν τῷ ἐκτύπῳ. K. 3. So ist jetzt Bergks Vermuthung (Jahrbb. f. Philol. 79 p. 193) bestätigt, der Pollux 1, 29 verglich. — Z. 74. αὐτό. Die Summe *selbst*, für die sie gebürgt haben. — Z. 75. χορείας S: χορειτείας 3. χορειτείας, ἂν καὶ ἀμυδρῶς, δεικνύει μοι τὸ ἔκτυπον καὶ οὕτω ἀντέγραψε καὶ ὁ Βλάστος. K. Aber Z. 100 steht χορείαις. Hier ist das gegen alle Analogie verstossende χορειτείας nur aus dem vorausgehenden τεχνιτᾶν entstanden. — Z. 75. λειτουργήσοντας. Das Wort hat in der Inschrift eine weitere Bedeutung: *Hülfe leisten, thätig sein:* Z. 48. 76. 99. 100. 117. 152. — Z. 76. εὐθέτους. vgl. Z. 156. — Z. 77. κεκλεβώς. Die Form kommt hier zuerst vor. Man hat also κλέβειν neben κλέπτειν anzunehmen, wie κρύβειν neben

ἐπὶ τοὺς ἱερούς, καὶ ὁ μὲν ἐλεύθερος, ἂν κατακριθεῖ, ἀποτινέτω διπλοῦν,
78 ὁ δὲ δοῦλος μαστιγούσθω καὶ ἀποτισάτω δι|πλοῦν τὸ κλέμμα, τῶν δὲ
ἄλλων ἀδικημάτων ἐπιτίμιον δραχμὰς εἴκοσι· ἂν δὲ μὴ ἐκτίνει παραχρῆμα,
παραδότω ὁ κύριος τὸν οἰκέταν τῷ ἀ|δικηθέντι εἰς ἀπεργασίαν, εἰ δὲ μή,
14 ὑπόδικος ἔστω ποτὶ διπλοῦν. Περὶ τῶν κοπτόντων ἐν τῷ ἱερῷ.
80 μηθεὶς κοπτέτω ἐκ τοῦ ἱεροῦ τόπου· | ἂν δέ τις ἁλῷ, ὁ μὲν δοῦλος
μαστιγούσθω ὑπὸ τῶν ἱερῶν, ὁ δὲ ἐλεύθερος ἀποτεισάτω, ὅσον κα οἱ
ἱεροὶ ἐπικρίνωντι· ὁ δὲ ἐπιτυχὼν ἀγέτω | αὐτοὺς ἐπὶ τοὺς ἱεροὺς καὶ λαμ-
15 βανέτω τὸ ἥμισυ. Φύγιμον εἶ[μ]εν τοῖς δούλοις. τοῖς δούλοις
82 φύγιμον ἔστω τὸ ἱερόν, καθὼς ἂν οἱ ἱεροὶ | ἀποδείξωντι τὸν τόπον, καὶ
μηθεὶς ὑποδεχέσθω τοὺς δραπέτας μηδὲ σιτοδοτείτω μηδὲ ἔργα παρεχέτω.
ὁ δὲ ποιῶν παρὰ τὰ γεγραμ|μένα ὑπόδικος ἔστω τῷ κυρίῳ τᾶς τοῦ σώ-
ματος ἀξίας διπλασίας καὶ ἐπιτιμίου δραχμᾶν πενταχοσιᾶν. ὁ δὲ ἱερεὺς
84 ἐπικρινέ|τω περὶ τῶν δραπετικῶν, ὅσοι κα ἦνται ἐκ τᾶς ἁμετέρας πόλεος,

---

κρύπτειν. Lob. z. Soph. Aj. 1145. — ἄλλο τι ἀδίκημα, wie sonst die κλέπται eine einzelne Art der in engerem Sinne so genannten κακοῦργοι bilden. Plat. Resp. 1. 344. B: καὶ γὰρ ἱερόσυλοι καὶ ἀνδραποδισταὶ καὶ τοιχωρύχοι καὶ ἀποστερηταὶ καὶ κλέπται οἱ κατὰ μέρη ἀδικοῦντες τῶν τοιούτων κακουργημάτων καλοῦνται. — Z. 80. εἰς ἀπεργασίαν: zum Abarbeiten. — τῶν κοπτόντων. Dies erklärt sich, wenn wir uns erinnern, dass das Καρνεάσιον nach Pausanias ein heiliger Hain war. — Z. 82. εἶμεν. οὕτω ταῦτα νῦν συνεκρότησα, τρέψας μόνον το Η εἰς Μ. K. 3. Wie es scheint, bestand das Asylrecht nur für die Dauer des Festes, und nicht der ganze Raum des heiligen Haines galt als Zufluchtsort, sondern nur ein von den Hieroi als solcher umgränzter Platz. Auch noch andere Beschränkungen werden hinzugefügt. Nicht ohne weiteres erlangen wenigstens die einheimischen Sklaven durch das Betreten des Asyls, was sie wünschen, sondern nur nach vorausgegangenem Erkenntniss des Priesters der Weihegötter. Ohne dies darf niemand den Flüchtigen Aufnahme, Speise oder Arbeit gewähren. Wahrscheinlich verlangten die in das Asyl geflüchteten Sklaven im Karneasion, wie in Athen, den Verkauf an einen anderen Herrn: Meier att. Process p. 403 ff. Hermann gottesd. Alt. §. 10, 15. — Z. 83. σιτοδοτείτω. Thucyd. 4, 39: (die Spartaner auf Sphakteria) περὶ εἴκοσιν ἡμέρας — ἐσιτοδοτοῦντο. Daher ist bei Pollux 6 §. 36 herzustellen: καὶ τὰ τοιαῦτα οὐκ ἀπὸ σιτίων ἀλλ' ἀπὸ σίτου ὠνόμασται, ὡς καὶ τὸ ἐσιτοδοτοῦντο (für ἐσιτοῦντο) παρὰ Θουκυδίδῃ. — Z. 85. ἦνται S: ἦνται 3. Βεβαιοῦται τὸ ἦνται καὶ ἐκ τοῦ ἐκτύπου. K. 3. Von εἶναι kann die Form nicht kommen, sie muss also dem Conj. von ἧμαι angehören und reiht sich demnach den

καὶ ὅσους κα κατακρίνει, παραδότω τοῖς κυρίοις· ἂν δὲ μὴ παραδιδῷ, ἐξ[έσ]|τω τῷ κυρίῳ ἀποτρέχειν ἔχοντι. **Περὶ τᾶς κράνας.** τᾶς δὲ 16 κράνας τᾶς ὠνομασμένας διὰ τῶν ἀρχαίων ἐγγράφων Ἁγνᾶς καὶ τοῦ γε[γε]|νημένου ποτὶ τᾷ κράνᾳ ἀγάλματος τὰν ἐπιμέλειαν ἐχέτω Μνασί- 86 στρατος, ἕως ἂν ζεῖ, καὶ μετεχέτω μετὰ τῶν ἱερῶν τᾶν τε θυσι|ᾶν καὶ τῶν μυστηρίων, καὶ ὅσα κα οἱ θύοντες ποτὶ τᾷ κράνᾳ τραπεζῶντι, καὶ τῶν θυμάτων τὰ δέρματα λαμβανέτω Μνασίστρατος, | τῶν τε διαφόρων, 88 ὅσα κα οἱ θύοντες ποτὶ τᾷ κράνᾳ προτιθῆντι, ἢ εἰς τὸν θησαυρὸν, ὅταν κατασκευασθεῖ, ἐμβάλωντι, λαμβανέτω Μνα|σίστρατος τὸ τρίτον μέρος, τὰ δὲ δύο μέρη, καὶ ἄν τι ἀνάθεμα ὑπὸ τῶν θυσιαζόντων ἀνατιθῆται,

---

sonderbaren Bildungen Z. 89 προτιθῆντι, 93 κατασκευασθῆντι, 162 προγραφῆντι an. Wie also ἐπισταντι für ἐπιστάωντι und ἀναγνῶντι für ἀναγνώωντι steht (Corp. Inscr. 2556, 68. 43. Ahrens d. dor. p. 312 f.), so, muss man annehmen, sei προτιθῆντι (neben d. Indic. προτιθέντι) für προτιθέωντι, ἦνται für ἔωνται gesetzt, indem der Conj. sich durch Dehnung des ε, α, ο vom Indic. unterscheidet. — Z. 86. *ἀποτρέχειν.* Wenn der Priester die Klagen des flüchtigen Sklaven für ungegründet erkennt, darf der Herr ihn, auch wenn der Priester ihn auszuliefern versäumt, mit Gewalt aus dem Asyl mit sich fortführen. — *Ἁγνᾶς.* Nicht als Apposition zu κράνας zu fassen, sondern der Genitiv hängt von κράνας ab. Neben der Quelle stand die Bildsäule der Ἁγνά und deshalb hiess die Quelle die der Hagna: Paus. 4. 33, 4. Vgl. unten S. 257 und über die ἀρχαῖα ἔγγραφα S. 263, über Mnasistratos Verhältniss S. 262. — Z. 88. *ὅσα — τραπεζῶντι.* In der Nähe der Götterbilder pflegten Tische zu stehn, um darauf alle möglichen Opfergaben niederlegen zu können. Polyb. 4, 35: ὥστε περὶ τὸν βωμὸν καὶ τὴν τράπεζαν τῆς θεοῦ κατασφαγῆναι τοὺς ἐφόρους ἅπαντας. Pausan. 9. 40, 12: καὶ τράπεζα παράκειται παντοδαπῶν κρεῶν καὶ πεμμάτων πλήρης. Lobeck Agl. p. 1084. Solch ein Tisch ist Rang. ant. hell. 799, 5 (= E. Curtius, inscr. att. nuper rep. duodecim p. 2) gemeint: ἐπεμελήθη — τῆς ἐπικοσμήσεως τῆς τραπέζης, nicht *pour les raffraichissemens* (Rang. p. 423). Etwas verschieden sind die Tische, auf denen die Weihgeschenke aufgestellt sind, wie in dem Orakel Dem. Mid. §. 53, Corp. Inscr. 1570. a, 4. Rang. 857, 32. 858, 10. 868, 41. Ein solcher Tisch stand auch bei dem Bilde der Hagna an der Quelle; was die Frommen auf ihm darbringen (τραπεζοῦσι: Soph. Triptol. frg. 550 N.), fällt nebst den Häuten der Opferthiere Mnasistratos anheim. ὅσα — τραπεζῶντι ist wie δέρματα Objekt von λαμβανέτω. Da Geld (διαφόρων, vgl. zu Z. 45) und Weihgeschenke dem, was die Opfernden τραπεζοῦσι, entgegengesetzt werden, so ist unter letzterem Essbares zu

90 ἱερὰ ἔστω τῶν θεῶν. ὁ δὲ ἱερεὺς καὶ οἱ ἱε|ροὶ ἐπιμέλειαν ἐχόντω, ὅπως
ἀπὸ τῶν διαφόρων ἀναθέματα κατασκευάζηται τοῖς θεοῖς, ἃ ἂν τοῖς
17 συνέδροις δόξει. Θησαυρῶν κατασκευ|[ᾶ]ς. οἱ ἱεροὶ κατεσταμένοι ἐν
τῷ πέμπτῳ καὶ πεντηκοστῷ ἔτει ἐπιμέλειαν ἐχόντω μετὰ τοῦ ἀρχιτέκτονος,
92 ὅπως κατασκευασ|[θ]ῆντι θησαυροὶ λίθινοι δύο κλᾳκτοί, καὶ χωραξάντω
τὸν μὲν ἕνα εἰς τὸν ναὸν τῶν Μεγάλων θεῶν, τὸν δὲ ἄλλον ποτὶ τᾷ
κράνᾳ, ἐν ᾧ ἂν τό[π]ῳ δοκεῖ αὐτοῖς ἀσφαλῶς ἕξειν, καὶ ἐπιθέντω κλᾷκας,
καὶ τοῦ μὲν παρὰ τᾷ κράνᾳ ἐχέτω τὰν ἑτέραν κλᾷκα Μνασίστρατος,
94 τὰν δὲ ἁ|[τέρ]αν οἱ ἱεροί, τοῦ δὲ ἐν τῷ ναῷ ἐχόντω τὰν κλᾷκα οἱ ἱεροί,
καὶ ἀνοιγόντω κατ' ἐνιαυτὸν τοῖς μυστηρίοις [καὶ] τὸ ἐξαριθμηθὲν διάφορον
ἐ[ξ] | ἑκατέρου τοῦ θησαυροῦ χωρὶς γράψαντες [εἰσ]ενεγκάντω, ἀποδόντω
96 δὲ καὶ Μνασιστράτῳ τὸ γινόμενον αὐ[τῷ] διάφορον, καθὼς ἐν τ[ῷ | δι]α-
18 γράμματι γέγραπται. Ἱεροῦ δείπνου. οἱ ἱεροὶ ἀπὸ τῶν θυμάτων τῶν
ἀγομένων ἐν τᾷ πομπᾷ ἀφελόντες ἀ[φ'] ἑκάστου τὰ νόμι|[μα] τοῖς θεοῖς
[τὰ λοι]πὰ κρέα καταχρησάσθωσαν εἰς τὸ ἱερὸν δεῖπνον μετὰ τᾶν ἱερᾶν
98 καὶ παρθένων, καὶ παραλαβόντω τόν τε ἱερῆ | [καὶ τὰν] ἱέρεαν τοῦ

---

verstehn. Wegen der Form προτιθῆντι vgl. ἧνται Z. 85. — Z. 92. κατασκευασθῆντι. vgl. zu Z. 85. — Z. 93. κλᾳκτοὶ S: κλαϊκτοὶ 3. Ebenso habe ich Z. 94. 95 κλᾷκας und zweimal κλᾷκα für κλάϊκας und κλάϊκα geschrieben. Denn Theocr. 15, 33 ἁ κλᾴξ τᾶς μεγάλας πᾶ λάρνακος zeigt die Einsilbigkeit, während durch die Inschrift sowol das κ als das ι bezeugt werden, letzteres gegen die Ansicht von Ahrens d. dor. p. 94. 141. 242, dessen Erklärung des ξ durch die Formen der Inschrift widerlegt wird. Man muss vielmehr eine doppelte Form, wie bei ὄρνις, annehmen (Ahrens p. 243). Zu κλᾳκτὸς vgl. die Formen b. Ahrens p. 92. — χωραξάντω. vgl. Z. 37. — Z. 94. ἁτέραν Blastos (ἐν τριῶν γραμμάτων κενῷ τόπῳ. μή τι ἐγέγραπτο· τὰν δὲ ἄλλαν, ὡς ἀνωτέρω· τὸν ἕνα — τὸν ἄλλον (93). K 3. Ueber die dor. Form ἅτερος Ahrens d. dor. p. 114. In den Opferstock an der Quelle werden die Geldspenden gelegt, von denen Z. 89 die Rede war. — Z. 96. καθὼς —. siehe Z. 89 f. — Z. 97. ἱεροῦ δείπνου. Herm. gottesd. Alt. §. 28, 20 ff. — Z. 99. ἱέρεαν S: ἱερέαν κ[αὶ τὰν] ἱερέαν 3. ἐννοῶ δὲ τὴν πρώτην γεγραμμένην ἱέρειαν τὴν τῶν Μεγάλων θεῶν καὶ διὰ τοῦτο ἄνευ περαιτέρω προσθήκης σημειωμένην. K 1. Meineke wollte ἱέρεαν καὶ τὰν μελλιέρεαν, indem er die μελλιέρειαι des ephesischen Tempels verglich (Herm. gottesd. Alt. 66, 4). Aber die hier erwähnten priesterlichen Personen sind die, welche an dem Zuge theilnehmen (Z. 28 ff.), es können also hier keine an-

Καρνείου καὶ Μνασίστρατον καὶ τὰν γυναῖκα καὶ τὰς γενεὰς αὐτοῦ καὶ τῶν τεχνιτᾶν τοὺς λει|[τουργή]σαντας [ἐν ταῖς] χορείαις καὶ τᾶν ὑπηρεσιᾶν τοὺς λειτουργοῦντας αὐτοῖς, καὶ εἰς τὰ λοιπὰ δαπανάματα μὴ πλεῖον ἀνάλωμα | [ποιείσ]θωσαν... δραχμᾶν. Ἀγορᾶς. οἱ ἱεροὶ τόπον ἀποδειξάντω, 100 19 ἐν ᾧ πραθήσεται πάντα. ὁ δὲ ἀγορανόμος ὁ ἐπὶ πόλεος | [ἐπι]μέλειαν ἐχέτω, ὅπως οἱ πωλοῦντες ἄδολα καὶ καθαρὰ πωλοῦντι καὶ χρῶνται σταθμοῖς καὶ μέτροις συμφώνοις ποτὶ τὰ δημόσια, κα[ὶ | μ]ὴ τασσέτω, πόσου δεῖ πωλεῖν, 102 μηδὲ καιρὸν τασσέτω, μηδὲ πρασσέτω μηθεὶς τοὺς πωλοῦντας τοῦ τόπου μηθέν, τοὺς δὲ μὴ πω|λοῦντας, καθὼς γέγραπται, τοὺς μὲν δούλους μαστιγούτω, τοὺς δὲ ἐλευθέρους ζαμιούτω εἴκοσι δραχμαῖς, καὶ τὸ κρίμα ἔστω ἐπὶ τῶν ἱερῶν.| [Περὶ] ὕδατος. ἐχέτω δὲ ἐπιμέλειαν ὁ ἀγορα- 104 20 νόμος καὶ περὶ τοῦ ὕδατος, ὅπως κατὰ τὸν τᾶς παναγύριος κρόνον μηθεὶς κακοποιεῖ μήτε | [τὸ π]λῆμα μήτε τοὺς ὀχετοὺς μήτε ἄν τι ἄλλο κατα-

---

deren als dort genannt sein. Daher müssen wir eine irrthümliche Wiederholung annehmen, wie bei den ZZ. 93 ff. — *καὶ τὰν γυναῖκα* hab' ich aus dem ersten Abdruck aufgenommen, während die Worte in 2 und 3 fehlen. Schon die Kürze der Zeile beweist den Ausfall. — *γενεάς*. Bei den Späteren für *τέκνα*. Polyb. 20, 4: *οἱ μὲν γὰρ ἄτεκνοι — πολλοὶ δὲ καὶ τῶν ἐχόντων γενεὰς ἀπεμέριζον* —. Dionys. *ἀρχ.* 6, 84: *διδόντες ὑμῖν σώματα καὶ ψυχὰς καὶ γενεὰς τὰς ἑαυτῶν ἐνέχυρα*. Plutarch. Timol. 34: *χρήματα καὶ γενεὰς ἀποδιδόντες*. — Z. 100. *αὐτοῖς*. d. i. *τοῖς ἱεροῖς*. — Z. 101. *ποιείσθωσαν* ... S: .. *ΘΥΣΑΝΤΕΣ* 2. *ἐμμένω ἔτι τῇ εἰκασίᾳ μου ὅτι συμπληρωτέα ταῦτα· ποιούντω ἕξ, καθ' ὅσον μάλιστα νῦν ἐπεστάλη μοι ἡ μετοχὴ ΘΥΣΑΝΤΕΣ οὐχὶ ὁλόκληρος, ὡς πρίν, καὶ μετὰ τὸ Υ βλέπω εὐθὺς κεραίαν κάθετον*. K 3. Nach Blastos „*ἐφθάρη ὁ λίθος ἐν ἀρχῇ κατὰ τὴν ἀπόσπασίν του*." Die Zahl *ἕξ* kann nicht richtig sein, der Betrag ist zu gering. *ποιείσθωσαν* aber entspricht dem Sprachgebrauch besser, als *ποιούντω*, und auch den von Blastos erkannten Zügen. War die Zahl *ΕΙ*]*ΚΟΣ*[*Ι*? — *ὁ ἐπὶ πόλεος*. Vgl. S. 249. — Z. 103. *τασσέτω*. Nach diesem Worte: *χῶρος κενὸς ἔχων τὸ σημεῖον* |.|. *Blastos*. — *πρασσέτω* S: *πρασσάτω* 3. Dies lässt sich in keiner Weise rechtfertigen. *πραξάτω* aber darf nicht geschrieben werden, da in der Inschrift nirgends der Imp. aor. steht, wenn eine Negation dabei ist. — Z. 105. [*Περὶ*]. Oder [*Τοῦ*]? — *κρόνον*. So Kumanudes auch Z. 171, dagegen *χρόνον* Z. 196. Vgl. Ahrens d. dor. p. 82. — Z. 106. *τὸ πλῆμα* K 2: .. *Πλημα* 3. Hesych. u. Photius *πλῆμα· πλήρωμα*. E. Curtius über griech. Quell- u. Brunneninschriften p. 19 vermuthet dasselbe und erklärt das Wort: Wasserreservoir, aus dem die Kanäle gespeist wurden. — *καὶ μηθεὶς ἀποκωλύει* S: *καὶ μ*[*ένει καὶ μηθεὶς ἀ*]*ποκωλύει* vermuthet

σκευασθεῖ ἐν τῷ ἱερῷ χάριν τοῦ ὕδατος, καὶ ὅπως, καθὼς ἂν μερισθεῖ
106 τὸ ὕδωρ, καὶ μ[η|θεὶς ἀ]ποκωλύει τοὺς χρωμένους, ἂν δέ τινα λαμβάνει
ποιοῦντά τι τῶν κεκωλυμένων, τὸν μὲν δοῦλον μαστιγούτω, τὸν δὲ ἐλεύ-
θερον [ζαμι|ούτω] εἴκοσι δραχμαῖς, καὶ τὸ κρίμα ἔστω ἐπὶ τῶν ἱερῶν.
21 Ἀλείμματος καὶ λουτροῦ. ὁ ἀγορανόμος ἐπιμέλειαν ἐχέτω, ὅπως οἱ
108 θέλοντες | [βαλανεύε]ιν ἐκ τῶν ἱερῶν μὴ πλεῖον πράσσωντι τοὺς λουομέ-
νους δύο χαλκῶν καὶ παρέχωντι πῦρ καὶ μάκραν εὔκρατον καὶ τοῖς
κατακλυ|[ζομένοις ὕ]δωρ εὔκρατον, καὶ ὅπως ὁ ἐγδεξάμενος τῶν ξύλων
τὰν παροχὰν εἰς τὸ ἀλειπτήριον παρέχει ξύλα καὶ ξηρὰ καὶ ἱκανὰ τοῖς
110 [ἀλ]ειφ[ο|μένοις] κατ' ἁμέραν ἀπὸ τετάρτας ὥρας ἕως ἑβδόμας· δοῦλος
δὲ μηθεὶς ἀλειφέσθω. οἱ δὲ ἱεροὶ ἐγδιδόντω τὰν παροχὰν τῶν [ξύλων|
εἰς τὸ] ἀλειπτήριον. ἂν δέ τις τῶν ἐγδεξαμένων ἢ τῶν βαλανέων μὴ
112 ποιεῖ, καθὼς γέγραπται, τὸν μὲν δοῦλον μαστιγούτω ὁ ἀγορανό|[μος, τ]ὸν
δὲ ἐλεύθερον ζαμιούτω καθ' ἕκαστον ἀδίκημα εἴκοσι δραχμαῖς, καὶ τὸ
22 κρίμα ἔστω ἐπὶ τῶν ἱερῶν. Συνέσιος ἀναφορᾶς. οἱ [δὲ | ἱεροὶ ὅσ]α κα
διοικήσωντι ἐν τᾷ παναγύρει ἢ κατακρίνωντί τινας, σύνεσιν ἀνενεγκάντω

K 2, doch scheint dafür der Raum nicht auszureichen. — Z. 107. *ζαμιούτω*. s. Z. 113. — Z. 109. *βαλανεύειν*. τὸ ῥῆμα βαλανεύειν ἠδύνατο ἴσως νὰ ἐμβληθῇ ἐνταῦθα, καθόσον ἀκριβῶς τόσων γραμμάτων κενὸς χῶρος νῦν σημειοῦται. K 2. Dies wird durch Z. 112 ἢ τῶν βαλανέων bestätigt. — *ἐκ τῶν ἱερῶν*: *aus den in dem heiligen Raume bestehenden Badeanstalten*. Vgl. unten S. 255. — *δύο χαλκῶν*. Ueber dies Trinkgeld an die Badewärter s. Becker Charikl. 3 p. 74. — *μάκραν*. τοῦτο τὸ ὄνομα ἦλθε νῦν, ἀντὶ τοῦ πρότερον ΝΑΥΚΡΑΝ. K 2. Ueber die spätere Schreibung μάκρα für μάκτρα habe ich zu Philodemus π. κακιῶν p. 25 gesprochen; sie ist also auch bei Philodemus zu lassen. — *κατακλυζομένοις*. Die Ergänzung scheint nothwendig zu sein: ist also an *Sturzbäder* zu denken? — Z. 110. *ἀλειπτήριον*. s. Becker Char. 3 p. 76 f. — Z. 111. *κατ'*. Vgl. Ahrens d. dor. p. 38 ff., doch Z. 113 καθ' ἕκαστον. — *ἀπὸ τετάρτας* —. Ohne Zweifel müssen wir uns unter diesen ὧραι καιρικαὶ 4—7 die Mittagszeit, die heissesten Stunden, denken, nach unserer Bezeichnungsweise etwa 10—2 Uhr. Damit stimmt überein, dass die sechste Stunde als die Badezeit angegeben wird: Becker Char. 1 p. 363. — *ἐγδιδόντω* S: ἐγδιδοίντω 3. Vgl. Z. 67. — Z. 113. *εἴκοσι δρ.* vgl. Z. 79. 104. — *συνέσιος*. Der Sinn muss sein *Notis*, *Anzeige*. Das Wort kommt aber sonst, so viel ich weiss, nicht so vor. — *οἱ δ[ὲ | ἱεροὶ ὅσ]α κα* S: ΟΠΑ|....ΛΚΑ 3. Der Sinn scheint die gegebene Ergänzung nothwendig zu machen. An die *Zehner* darf man nicht denken, da

εἰς τὸ πρυτανεῖον· ἀναγραψάντω δὲ καὶ | [εἰς τ]ὸν οἶκον, τὸν ἐν τῷ ἱερῷ, 114
οὓς ἂν κατακρίνωντι, καὶ ἐπὶ ποίῳ ἀδικήματι. Ἀν[τί]γραφ[ο]ν ἔχειν 23
τοῦ διαγράμματος. οἱ κατεσταμένοι | ...... ὥ]στε γράψαι τὸ διάγραμμα,
καθὼς ἂν δοκιμασθεῖ, δόντω τοῖς νομοδείκταις ἀντίγραφον· οἱ δὲ λαβόντες
ἐπιδεικνυόντω τῷ | [χρεῖ]αν ἔχοντι. καὶ ἐν τοῖς μυστηρίοις συνλειτουρ- 116
γούντω τοῖς ἱεροῖς καὶ ὁ κᾶρυξ καὶ αὐλητὰς καὶ μάντις καὶ ἀρχιτέκτων.|
[Περὶ τᾶς κατ]αστάσιος τῶν δέκα. οἱ δαμιοργοὶ τοῦ ἕκτου μηνὸς 24
τᾷ δωδεκάτᾳ πρὸ τοῦ τὸν καιρὸν [τ]ῶν ἱερῶν | [κα]ὶ τᾶν ἱερᾶν γί|νεσθαι, 118
ἀποδόντ[ω] | τῷ δάμῳ χειροτο|νίαν, ὅπως καταστά|σει ἐκ πάντων τῶν |
πολιτᾶν δέκα, μὴ | νεω[τ]έρους ἐτῶν ‖ [τ]εσσαράκοντα, μη|[δ]ὲ δὶς τοὺς 125
αὐτοὺς | [τὸ]ν αὐτὸν ἐνιαυτόν. [π]ο[τ]|εισφερόντω δὲ οἵ τ[ε] | ἄρχοντες ..
καὶ τῶν | ἄλλων ὁ θέλων, εἰσ|φέροντες ἐξ ὧν γέ|γραπται τοὺς ἱεροὺς |
κλαροῦσθαι· τοὺς δὲ | κατασταθέντας ὁρ‖κιξάτω ὁ γραμματεὺς | τῶν 135
συνέδρων τὸν | ὅρκον, ὃν οἱ ἱεροὶ | ὀμνύοντι. ἐχόντω δὲ οἱ κ[α]|τασταθέντες

---

nicht sie, sondern die Hieroi das Gericht haben. — Z. 114. τᾷ 2: τῇ 3. — Z. 115. οἶκον. Wol ein Gebäude, in welchem die Hieroi ihre Versammlungen hielten, das Amthaus der Hieroi. — Z. 116. ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ 116 στίχου ἀντὶ χώρου κενοῦ τριῶν γραμμάτων, ἔνθα ἐγὼ εἶχα συμπληρώσει μόνον· ὥ]στε, νῦν ἐπεστάλη μοι χῶρος ἐξ γραμμάτων. Ἴσως λοιπὸν συμπληρωτέον· ἄνδρες ὥ]στε. K. 3. Das wäre gegen allen Gebrauch: wahrscheinlich ist eine Zahl ausgefallen, z. B. δὲ δύο. — νομοδείκταις. Das bisher unbekannte Wort wird gesichert durch das folgende ἐπιδεικνυόντω. — Z. 117. καὶ ἐν τοῖς —. Diese Bestimmung ist sonderbar genug hier hinzugefügt, wo sie mit dem unmittelbar Vorhergehenden in gar keiner Verbindung steht. Ueber die Beamten selbst vgl. S. 255. — Z. 118. περὶ τᾶς habe ich hinzugefügt, da das Vorhergehende vollständig zu sein schien. — δαμιοργοὶ. s. S. 249. — Z. 119. καὶ τᾶν ἱερᾶν. Mit diesen Worten beginnt die schmale Seite des ersten Steines. Die Schrift der Schmalseiten ist erst durch den dritten Abdruck bekannt geworden. Eigenthümlich ist die Kürze des Ausdrucks: ὁ καιρὸς τῶν ἱερῶν für τῆς κληρώσεως τῶν ἱερῶν. — Z. 127. μηδὲ δὶς —. Da die Mysterienfeier nur einmal im Jahre statt fand, so kann das nur heissen, dass die, welche in demselben Jahre Zehner gewesen waren, nicht bei der bald nach dem Weihefest folgenden Wahl für das nächste Jahr wieder vorgeschlagen werden sollten. — Z. 128. ποτεισφερόντω. Vgl. Z. 46. Die Präposition ποτὶ bezieht sich darauf, dass die Beamten und Privaten in Verbindung mit den Demiurgen die Vorschläge machten. — Z. 132. γέγραπται. Am Anfang unserer Inschrift fehlen ohne Zweifel mehrere Paragraphen: vgl. S. 226. — Z. 138. ὃν οἱ ἱεροί. Vgl. Z. 2.

ἐπι|μέλειαν περὶ πάν|των, ὧν δεῖ ἐν τοῖς μυ|στηρίοις συντελεῖσ|θαι, καὶ
145 φροντιζόντω, | ὅσων χρεία ἐστὶ εἰς ‖ τὸ ἐπιτελεῖσθαι τὰ | μυστήρια. προ-
γρα|φόντω δὲ ἐκ τῶν ἱε|ρῶν καὶ ῥαβδοφόρους | τοὺς εὐθετωτάτους|, ὁμοίως
δὲ καὶ μυστα|γωγούς· τοὺς δὲ συν|λειτουργήσοντας | μετὰ Μνασιστρά|[τ]ου
155 προγραφόντω, ἄν‖[τι]νας εὑρίσκωντι εὐ|θέτους ὑπάρχοντας,| καὶ τῶν μὴ
ὄντων ἱε|ρῶν· καὶ οἱ προγραφέν|τες πειθαρχούντω | καὶ ἐπιτελούντω, ὃ
ἂν | προγραφῆντι· τὸν δὲ | μὴ ποιοῦντα κατακρι|[νά]ντω εἴκοσι δρα|[χμ]αῖς
165 καὶ [γ]ραψάν‖[τω] εἰς τοὺς πολεμάρ|χους. οἱ δὲ ῥαβδοφόροι | μαστιγούντω,
οὓς κα | οἱ δέκα κελεύωντι. | οἱ δὲ κατασταθέν|τες δέκα κρονοντο.|
.ΑΚ....,Τ.| [ἂν] δ[ὲ χρεία εἶ πε]|ρί τινος δι[αβ]ούλιον [γ]ί|νεσθαι,
175 συναγόντω ‖ οἱ δέκα πάντας τοὺς | [ἱ]ερούς καὶ καθὼς τοῖς | πλειόνοις
δόξει ἐπιτ[ε]|λείσθ[ω]· φορούντω δὲ οἱ | [δ]έκα ἐν τοῖς μυστηρί|οις στρόφιον
25 πορφύρεον.| Ἀγράφων. εἰ δέ τινα | ἄγραφά ἐστι ἐν τῷ δ[ι]|αγράμματι
185 ποτὶ τὰ[ν] | τῶν μυστηρίων καὶ ‖ τᾶν θυσιᾶν συντέλει|αν, βουλευέσθωσαν
ο[ἱ | σ]ύνεδροι, μὴ μετακ[ι]|νοῦντες ἐπὶ κατα[λύ]|σει τῶν μυστηρίων [μη]|θὲν
[τῶ]ν κατὰ τὸ δι[ά]|γραμμα. εἰ δὲ μή, τὸ [μὲν] | γραφὲν ἀτελὲς ἔστω,|
195 τὸ δὲ διάγραμμα κύρι|ον ἔστω εἰς πάντα τὸν ‖ χρόνον.

Z. 144. *φροντιζόντω* S: *φροντισόντω* 3. — Z. 161. *ὃ ἂν προγραφῆντι*, neml. *ἐπιτελεῖν*. Ueber *προγραφῆντι* vgl. zu Z. 85. — Z. 166. *εἰς τοὺς πολεμ.* Die Zehner hatten die, welche sie zu einer Busse von 20 Dr. verurtheilt hatten, den Polemarchen anzuzeigen, die das Geld dann eintrieben. Vgl. S. 250. — Z. 167. *οἱ δὲ ῥαβδ.* Vgl. Z. 41 ff. — In Z. 172 sind nur wenige Buchstaben erhalten, aber auch in Z. 171 ist *κρονον* schwerlich für *χρόνον* zu nehmen (vgl. Z. 105), sondern wahrscheinlich stand ein Imperativus da. Der Sinn der beiden Zeilen muss etwa der gewesen sein: *die Zehner sollen alles von sich aus ordnen, wenn aber etwas der Berathung zu bedürfen scheint, die sämmtlichen Hieroi zu einer Versammlung berufen*, also etwa: *οἱ δὲ κατασταθέντες δέκα τασσόντω* (oder *κρατούντω, κραινόντω*?) *πάντα δι' ἑαυτῶν*. — Z. 173 (Schmalseite des zweiten Steines). *ἂν δὲ χρεία εἶ* S: ..*ΔΙ*...... 3. — Z. 174. *διαβούλιον γίνεσθαι* K: *ΔΙΜΟΟΥΛΙΟΝΙΝΕΣΘΛΙ* Blastos Abschrift. Vgl. Polyb. 23, 12: *ἐὰν μὴ περὶ συμμαχίας ἢ πολέμου δέῃ γίγνεσθαι διαβούλιον.* Vischer epigr. u. archäol. Beitr. p. 35. Absichtlich habe ich so häufig Belege aus Polybius angeführt, um auf die Uebereinstimmung im Sprachgebrauch hinzuweisen und auch so einen Anhalt für die Zeitbestimmung zu gewinnen. Das Gleiche thut Vischer p. 31 in Bezug auf die Inschrift aus Thuria. — Z. 176. *πάντας* K: *πάντες* Blastos Abschrift. — S. 178. *δόξει* S: *δόξΛι* 3. — Z. 191. *τῶν* K: *τᾶν* Blastos Abschrift.

Wir gewinnen zunächst durch diese Inschrift einen Einblick in das Gemeinwesen von Andania. Als der messenische Staat neu begründet wurde, war die Absicht Messenien zu einem einzigen Gemeinwesen, Messene zur Hauptstadt desselben zu machen. So wird Messenien noch als Ganzes behandelt, als Flamininus 191 v. Chr. den Eintritt desselben in den achäischen Bund anordnete: Liv. 36, 31. Als aber Lykortas, Polybios Vater, der Strateg der Achäer, im J. 181 sich des abgefallenen Messenes wieder bemächtigt hatte und die Messenier sich dem achäischen Bunde von neuem anzuschliessen nöthigte, wurden Abea, Thuria und Pharae von der messenischen Syntelie getrennt und als selbständige Staaten in den Bund aufgenommen. Polyb. 25, 1: *ἡ δ' Ἀβέα καὶ Θουρία καὶ Φαραὶ κατὰ τὸν καιρὸν τοῦτον ἀπὸ μὲν τῆς Μεσσήνης ἐχωρίσθησαν, ἰδίαν δὲ θέμεναι στήλην ἑκάστη μετεῖχε τῆς κοινῆς συμπολιτείας.* Als dann im J. 146 L. Mummius mit den zehn aus Rom gesendeten Kommissären die Angelegenheiten Griechenlands ordnete, wurden die landschaftlichen Bundesstaaten, wie der achäische, phokische, boeotische und andere sämmtlich aufgehoben. Paus. 7. 16, 9: *συνέδριά τε κατὰ ἔθνος τὰ ἑκάστων, Ἀχαιῶν καὶ τὸ ἐν Φωκεῦσιν ἢ Βοιωτοῖς ἢ ἑτέρωθί που τῆς Ἑλλάδος, κατελέλυτο ὁμοίως πάντα.* Höchst wahrscheinlich wurden durch diese Verfügung auch die übrigen messenischen Städte zu unabhängigen Staaten, wie es die drei oben genannten Städte Messeniens durch Lykortas und wie es 24 Küstenstädte in Lakonien, die späteren Städte der Eleutherolakonen, schon durch Flamininus geworden waren (Hertzberg, de rebus Graec. inde ab achaici foed. interitu p. 25). So bestanden später in allen Theilen Griechenlands eine Menge kleiner und unbedeutender Stadtgebiete als souveräne Staaten. Die, für welche bestimmte Zeugnisse damals vorlagen, hat E. Kuhn in seinen Beiträgen zur Verfassung des römischen Reichs S. 124 ff. mit grossem Fleiss zusammengestellt, darunter die messenischen Abea, Messene, Korone, Kolonä, Asine, Methone, Pylos, Kyparissia (vgl. Tittmann griech. Staatsverfassungen p. 370. Curtius Pelop. 2 p. 193 ff.), und seitdem sind durch Inschriften viele andere hinzugekommen, z. B. Thuria in Messenien. Die griechische Geschichte hatte ihren Kreislauf vollendet. Jener unwiderstehliche Bildnersinn, der sie zur Gestaltung selbständiger, wenn auch noch so kleiner Staatsganzen trieb, die spröde Unabhängigkeitsliebe, die sie jede

Unterordnung schwer empfinden liess, hatten nur äusserst wenige grössere wirklich einheitliche Staaten, wie den attischen, meist nur mehr oder minder lockere Städtebünde entstehn und so lange dauern lassen, als regeres Leben irgend welchen gemeinsamen Gedanken zur Seele eines Bundes zu machen Kraft hatte. Als dies Leben erlosch, zerfiel Griechenland in seine Elemente.

Als solch ein kleines, autonomes Stadtgebiet haben wir auch Andania zu denken. Nach Steph. Byz. u. d. W. hatte einst ganz Messenien so geheissen, aber mit Recht bezieht dies Curtius Pelop. 2 p. 189 nur auf die obere Ebene Messeniens, die später die Stenyklarische genannt wurde, und auf die Zeit, als Andania noch der Königssitz des Polykaon und seiner Nachkommen war. Wahrscheinlich jedoch gehörte auch in der Zeit, von der wir sprechen, ein Theil der umliegenden Ebene zu dem Stadtgebiete. In der Inschrift also wird *ἁ πόλις* Z. 66, *ὁ δᾶμος* Z. 46 u. 121 genannt: diesem steht die Wahl der Beamten zu, welche die Mysterienfeier leiten. Wir sehn daraus, dass die Volksgemeinde die eigentliche Gewalt besass, die Verfassung eine demokratische war. An der Spitze der Verwaltung stand ein Rath, *ἁ γερουσία* Z. 47. Die vollziehenden Beamten heissen allgemein *οἱ ἄρχοντες* Z. 46. 58. 130, und bildeten wohl als solche nach dem, was sie zu thun angewiesen werden, ein Ganzes, ein Kollegium, wie auch in andern Staaten *ἄρχοντες βουλὴ δῆμος* als drei Potenzen neben einander vorkommen, während dafür sonst häufig in dieser Zeit *ἡ συναρχία* oder *αἱ συναρχίαι*, *das Beamtenkollegium* oder *die Beamtenkollegien*, genannt sind (Vischer, Epigr. u. archäol. Beitr. aus Griechenland S. 14 f. Herm. Staatsalt. p. 600). Besonders genannt werden in unserer Inschrift Z. 118 *οἱ δαμιοργοὶ τοῦ ἕκτου μηνός* und Z. 166 *οἱ πολέμαρχοι*, ferner *ὁ ἀγορανόμος ὁ ἐπὶ πόλεος* Z. 101. 105. 108. 112, *ὁ ταμίας* Z. 51. 53. 56. 59. 60. 61. 64 und *ὁ ἀργυροσκόπος* Z. 48, dann *οἱ νομοδεῖκται* Z. 116. Ausserdem ist noch Z. 91. 188 von *σύνεδροι* die Rede; Z. 1. 136 von dem *γραμματεὺς τῶν συνέδρων*, und Z. 48 f. heisst es *ἐμ πάντοις ἐν τᾷ πρώτᾳ συννόμῳ συναγωγᾷ τῶν συνέδρων*, endlich Z. 58 f. *οἱ ἄρχοντες καὶ οἱ σύνεδροι*. Auch gehört hierher das Z. 114 erwähnte *πρυτανεῖον*. Denn die *σύνεδροι* sind nicht ein Beamtenkollegium, sondern die Mitglieder des Rathes, also zu Andania der *γερουσία*. So kom-

men ungefähr in derselben Zeit οἱ σύνεδροι in dem messenischen Thuria vor (Inschrift bei Vischer, a. a. O. p. 30. 32), οἱ σύνεδροι καὶ ὁ δᾶμος zu Eretria (Rangabé antiqu. hell. 689, 28) und ebenda τὸ συνέδριον (Z. 63), zu Aegina σύνεδροι καὶ ὁ δᾶμος (Corp. Inscr. gr. 2140. a, 2. 23), zu Dyme τοῖς ἄρχουσι καὶ συνέδροις καὶ τᾷ πόλει (Corp. Inscr. 1543, 3), zu Akräphia in Boeotien ἔδοξεν τοῖς τε ἄρχουσι καὶ συνέδροις καὶ τῷ δάμῳ (C. Inscr. 1625, 41. 71. Vgl. Keil inscript. boeot. 33, 6 p. 139. Boeckh C. Inscr. 1 p. 730), zu Orchomenos in Boeotien δεδόχθαι τοῖς συνέδροις καὶ τῷ δάμῳ (Keil inscr. boeot. IV. b, 2. 14 = Rangabé ant. hell. 708). Und so sagt Livius 45. 32, dass den Makedoniern durch Aemilius Paullus und die zehn Kommissare der Römer befohlen worden sei: senatores, quos synedros vocant, legendos esse.

Welchen Wirkungskreis eigentlich die δαμιοργοὶ gehabt, ist ungewiss. Sie kommen in vielen Staaten des Peloponneses vor, in Mantinea, Elis, Korinth, bei den Achäern (Kortüm, Zur Gesch. hell. Staatsverf. S. 91. 133. Müller, Dorier 2 p. 141, Boeckh C. I. 1 p. 11), in Hermione (C. I. 1193), ferner in den lokrischen Städten Chaleion und Oeanthea (Alte lokr. Inschrift von Chaleion. Herausg. von L. Ross p. 18 = Rangabé ant. hell. 2 p. 8), in dem megarischen Aegosthenae (Rangabé 2 p. 301. 704, 19), ebenso ein δημιουργὸς in Aegion (C. I. 1567), in Knidos (C. I. 2653. 2654), auf Nisyros (Ross, inscr. gr. ined. 2, 166), in Petilia (C. I. 4), endlich ἐπιδημιουργοὶ in Potidaea (Thuc. 1, 56). Wenn aber die Grammatiker sie als ἄρχοντες παρὰ τοῖς Δωριεῦσιν (Hesych. s. v.) oder οἱ περὶ τὰ τέλη (Etymol. M. 265, 46) erklären, so ist das offenbar unrichtig. Denn bei Thukydides 5, 47 werden in Elis οἱ δημιουργοὶ καὶ οἱ τὰ τέλη ἔχοντες neben einander gestellt, auch in unserer Inschrift fallen sie offenbar nicht mit den Z. 46. 58. 130 allgemein angeführten ἄρχοντες zusammen, sondern sind entweder nur eine einzelne Art von Beamten oder ganz von ihnen zu trennen. Und wenn man erwägt, dass sie Thuk. 5, 47 mit den Prytanen zu Athen parallel stehn, dass sie bei den Achäern die Leitung der Bundesversammlungen hatten, dass in unserer Inschrift, in ihr zuerst und allein, so viel ich weiss, der Zusatz τοῦ ἕκτου μηνὸς beigefügt wird, dass der Vorsitzende der Prytanen auch anderwärts Eponymos ist, wie ὁ δημιουργός, d. i. der Vorsitzende der Demiurgen, in den angeführten Orten, so ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass wir unter

ihnen einen Vollziehungsausschuss des Verwaltungsrathes zu denken haben, dessen Mitglieder in verschiedener Zahl und auf verschiedene Zeitdauer gewählt werden konnten, in Andania aber monatlich wechselten. Diese Erklärung passt in allen vorliegenden Fällen. — Von den Beamten im engern Sinne ist der Schatzmeister von selbst verständlich, ὁ ἀργυροσκόπος, *der Münzschauer*, wohl nur in untergeordneter Stellung, da er den für die Mysterienfeier ernannten Finanzbeamten an die Hand gehn soll. Ueber den ἐπιμελητής, der ebenfalls hierher zu gehören scheint, s. S. 251. — Der Zusatz ὁ ἐπὶ πόλεος, *in der Stadt* (vgl. Boeckh zu C. I. 1625, 44 p. 792), bei dem ἀγορανόμος zeigt, dass es auch solche *Polizeimeister* ausserhalb der Stadt, also in den zu Andania gehörigen Landbezirken, gegeben habe. Die πολέμαρχοι, ursprünglich mit der Sorge für das Kriegswesen betraut, waren wie in Athen, so in vielen andern Staaten, in denen wir sie finden, in und ausserhalb des Peloponneses, im Laufe der Zeit eine Behörde geworden, denen mancherlei Zweige der Verwaltung anvertraut waren (Vischer, epigr. u. arch. Beitr. p. 32). Wie in Andania, so wurden auch in Thuria gewisse Zahlungen von ihnen angenommen oder eingetrieben (Inschr. b. Vischer a. a. O.). Neu ist die Behörde der νομοδεῖκται, die wahrscheinlich den θεσμοφύλακες und νομοφύλακες anderer Staaten entsprechen. Also Volksversammlung, Rath oder Synedroi mit wechselnden Demiurgen an der Spitze, und eine Reihe von Beamten.

Auch auf die Gliederung des Volkes lässt sich aus einer Andeutung der Inschrift schliessen. Z. 7 wird der Schreiber des Rathes angewiesen, wenn einer der durch das Los erwählten Hieroi den vorgeschriebenen Eid nicht leisten wolle, denselben um 1000 Drachmen zu strafen und an seiner Stelle einen andern ἐκ τᾶς αὐτᾶς φυλᾶς zu losen. Wir müssen also wohl annehmen, dass die drei alten dorischen Phylen der Hylleis, Dymanes und Pamphyloi damals noch in Andania fortbestanden, dass aber neben ihnen, wie in allen Staaten, in welchen sich die Dorier nicht streng von den früheren Landeseinwohnern abgeschlossen hatten (vgl. Müller, Dor. 2 S. 75 ff.), auch noch eine oder mehrere andere vorhanden waren[1]). Im Gegensatz zu dieser

1) So sind neuerdings durch eine Inschrift aus Thuria die Phylen *Daiphontis* und *Aristomachis* bekannt geworden: K. Keil im Rh. Mus. 14 p. 528.

Wahl der Hieroi nach den Phylen wird Z. 123 angeordnet, dass die Zehnmänner, von denen sogleich die Rede sein wird, ἐκ πάντων τῶν πολιτᾶν gewählt werden sollen, wie dieser Gegensatz ἐξ ἁπάντων und κατὰ φυλὰς bei Wahlen auch in Athen und anderwärts vorkommt. Bei der Aehnlichkeit der andanischen Feier mit den Karneen bieten die Καρνεᾶται zu Sparta eine treffende Analogie, die nach Hesychius πέντε ἀφ' ἑκάστης φυλῆς (dies Wort hat P. Castellanus im ἑορτολόγιον richtig ergänzt) ἐπὶ τετραετίαν ἐλειτούργουν.

Wenn nun schon die sorgfältige und eine grosse Anzahl von Personen umfassende Gliederung der Staatsverfassung in einem so kleinen Gemeinwesen auffällt, so steigt die Verwunderung, sobald wir die Menge der Personen in Betracht ziehn, die nach der Inschrift für die Mysterienfeier thätig waren und zu diesem Zwecke besonders gewählt wurden.

Zuerst wird Z. 49 und 50 ὁ ἐπιμελητὴς genannt und man ist versucht anzunehmen, dass dieser ein mit der Leitung der ganzen Feier beauftragter Kommissär gewesen sei, wie in Athen ἐπιμεληταὶ τῶν μυστηρίων und anderer Feste erwähnt werden (Herm. Staatsalt. d. Gr. §. 150, 1). Aber die Beziehung, in welcher allein der ἐπιμελητής vorkommt, dass an ihn eine Uebersicht über gewisse Einnahmen und Ausgaben eingereicht werden soll, und der Umstand, dass vielmehr die Zehnmänner als die eigentlichen Leiter der Feier genannt werden, beweisen, dass dieser ἐπιμελητὴς ein ständiger Staatsbeamter war, der wol eine Oberaufsicht über die Staatskasse hatte, während der Schatzmeister (ταμίας) mehr das Mechanische der Einnahme und Ausgabe besorgte.

Also die oberste Leitung der ganzen Feier hatten die Zehnmänner, οἱ δέκα, die nach Vorschlägen der Beamten und jedes beliebigen anderen Bürgers von dem Volke ernannt wurden. Sie wurden zwar nicht nach Stämmen, sondern aus allen Bürgern gewählt, aber doch nur aus der Klasse oder den Klassen derjenigen, welchen die Hieroi angehören mussten (Z. 118 ff.). Sie leisten dann denselben Eid, den nach Z. 1 ff. die ἱεροὶ schwören (Z. 115) und sollen die Fürsorge über Alles haben, was zu den Mysterien gehört (Z. 140). Sie sind also auch οἱ ἐπιτελοῦντες τὰ μυστήρια, die Z. 41 f. genannt werden, wie eine Vergleichung von Z. 41 (οἱ ῥαβδοφόροι) πειθαρχούντω τοῖς

ἐπιτελοῦντοις τὰ μυστήρια mit Z. 167 οἱ δὲ ῥαβδοφόροι μαστιγούντω οὓς κα οἱ δέκα κελεύωντι deutlich zeigt. Eine purpurne Binde zeichnete sie während der Feier aus: Z. 179 f. Aber nicht unumschränkt ist ihre Machtvollkommenheit, sondern sie stehen nur an der Spitze der Hieroi, die theils wie ein Rath, theils wie ausführende Gehülfen ihnen beigegeben sind. Nach Z. 175 müssen die Zehnmänner bei allen Dingen, über die eine Berathung nöthig ist, die also nicht für immer feststehen, eine Versammlung der Hieroi berufen, und die Mehrheit derselben entscheidet.

Wer sind nun die Hieroi, die *Heiligen?* So viel ich weiss, kommt der Name sonst nirgends so vor. Leider fehlt jetzt am Anfang der Inschrift die Z. 132 f. angedeutete Bestimmung über die Bedingungen, welchen die genügen mussten, die unter die ἱεροὶ aufgenommen sein wollten (ἐξ ὧν γέγραπται τοὺς ἱεροὺς κλαροῦσθαι). Was wir aus dem erhaltenen Theil der Inschrift erkennen, ist Folgendes. Die Wahl erfolgte durch das Los: Z. 6 καὶ ἄλλον ἀντὶ τούτου κλαρωσάτω ἐκ τᾶς αὐτᾶς φυλᾶς. Z. 132 ἐξ ὧν γέγραπται τοὺς ἱεροὺς κλαροῦσθαι. Geleitet wurde die Losung ohne Zweifel durch den Schreiber des Rathes, da derselbe sonst schwerlich statt dessen, der den Eid verweigert, einen andern auslosen könnte. Wie Z. 6 zeigt, lag die Eintheilung nach Phylen zum Grunde und ohne Zweifel wurde aus jeder Phyle die gleiche Zahl ausgelost. Dass nicht alle Genossen einer Phyle an dem Losen Theil zu nehmen berechtigt waren, zeigt Z. 132, da die Zehnmänner aus dem Kreis derselben Bürger gewählt werden sollen, aus denen die Hieroi durch das Los gefunden werden. Welche Eigenschaften die geforderten waren, eine gewisse Höhe des Vermögens, oder der Nachweis reiner Bürgerabkunft durch eine bestimmte Anzahl von Geschlechtern hindurch, wissen wir nicht. Ohne Zweifel mussten sie eingeweiht sein, da sie sonst die strenge Erfüllung aller Gebräuche nicht zu überwachen vermocht hätten, und man darf Z. 13 ff. nicht so verstehen, als ob sie von den τελούμενοι unterschieden werden sollten; unter den Geweihten haben die *heiligen Frauen* vor solchen, *die es nicht sind*, in der Kleidung etwas voraus (Z. 17 ff.). Ob die, welche losen wollten, sich dazu meldeten oder ob alle Berechtigten an dem Losen theilnahmen, ist zweifelhaft. Man könnte das Erstere meinen, da die Würde jedenfalls eine höchst ehrenvolle war, und die Analogie solcher Meldung bei den

durch das Los gewählten Würdenträgern zu Athen heranziehen; aber dennoch spricht Z. 6 f. mehr für das Zweite. Da hier der Schreiber der Synedroi ohne Weiteres angewiesen wird an die Stelle dessen, der den Eid weigert, aus derselben Phyle einen andern auszulosen, so lässt sich an vorausgegangene Meldung weder in diesem Falle noch bei dem Losen der Andern denken. Auch aber die Zahl findet sich jetzt in der Inschrift nichts: dass sie aber eine bedeutende gewesen sei, folgt aus der Zahl der *zwanzig* Stabträger (ῥαβδοφόροι), die aus ihnen von den Zehnmännern gewählt werden: Z. 41. 149. Und nach Z. 151 ff. werden ausserdem aus ihnen auch noch Mystagogen gewählt.

Die Dauer ihrer Würde war ein Jahr: denn Z. 10 f. werden die im J. 55 gewählten denen, die zur Zeit der Aufstellung der Inschrift Hieroi waren, entgegengesetzt, Z. 12 werden ἐπικατασταθέντες, Nachfolger, erwähnt, nach Z. 118 ff. sollen die Demiurgen des 6. Monats am zwölften Tage vor der Wahl der Hieroi die Wahl der Zehnmänner einleiten und nach Z. 128 diese Zehner nicht zweimal in demselben Jahre gewählt werden. Ueberhaupt würde, wenn die Sorge derselben sich über eine Reihe von Jahren erstreckt hätte, ein Zusatz, wie *in jedem Jahre, so oft die Mysterienfeier wiederkehrt*, sicher nicht fehlen. Wenn éinmal, Z. 75, κατ' ἐνιαυτὸν beigefügt ist, so soll das nur hervorheben, dass die dort genannten Musiker jedes Jahr von den neuen Hieroi neu gewählt werden müssen. Sobald die Hieroi durch das Los bestimmt waren, wurden sie durch den Schreiber der Synedroi unter feierlichen Gebräuchen vereidigt. Z. 1 ff. Nach dem Inhalt des Eides haben sie darüber zu wachen, dass die Mysterienfeier würdig und ganz den Ordnungen gemäss begangen werde. Sie vereidigen den Priester, die Hierae, d. i. die heiligen Frauen (Z. 5 ff.) und den *Frauenaufseher*, γυναικονόμος (Z. 26 f.); sie haben die heiligen Schriften und Geräthschaften in Gewahrsam und Aufsicht (Z. 11 ff.), sie sorgen für die Opferthiere, indem sie die Lieferung an die Mindestfordernden verdingen oder, wenn diese nicht Wort halten oder ungenügende Thiere liefern, dieselben selbst herbeischaffen (Z. 66 ff.), ebenso verdingen sie die Lieferung des Holzes für die Bäder (Z. 111), sie bestimmen die Grenzen des Asyls für flüchtige Sclaven (Z. 82), sie grenzen den Raum für die Zelte der Festtheilnehmer ab und treffen die Bestimmungen über die Beschaffenheit dieser Zelte

(Z. 34), sie stecken einen Platz für den Marktverkehr ab (Z. 101), sie sorgen für Aufstellung zweier Opferstöcke (Z. 92) und die Ansammlung von Weihgeschenken (Z. 90 f.), sie haben die Schlüssel zu den Opferstöcken (Z. 94 f.), sie wählen geschickte Flötenbläser und Zitherspieler aus (Z. 75), sie setzen die Kleidung und den Schmuck fest, welche die Einzelnen bei dem Feste zu tragen und nicht zu tragen haben (Z. 14 f. 25), so weit nicht in der Festverordnung selbst schon Bestimmungen darüber getroffen sind, sie veranstalten das Festmahl (Z. 97 ff.). Ferner haben sie über alle Vergehen und Uebertretungen, die bei dem Feste oder bei den mit demselben in Verbindung stehenden Verrichtungen vorkommen, Recht zu sprechen (Z. 44. 52. 64. 78. 81. 104. 108. 113). Sie erkennen dabei Geldbussen und körperliche Strafen, und die zwanzig *Stabträger*, die aus ihnen gewählt sind, vollziehen die letzteren (Z. 40. 43. 167). Von dem, was sie gethan und erkannt, sollen sie schriftliche Anzeige in das Prytaneion machen und die irgendwie von ihnen Bestraften auch im Heiligthum aufzeichnen (Z. 114 f.). Aber sie thun dies alles unter der Leitung der Zehnmänner, denen sie, wie ich früher zeigte, theils als Rath theils als ausführende Gehülfen zur Seite stehen und deren Anordnungen sie sich zu fügen haben (Z. 32. 146. 169).

Neben den Hieroi wurden, wie schon erwähnt worden ist, auch *ἱεραί*, *heilige Frauen*, durch das Los bestimmt (Z. 10. 119), und zwar sowol verheirathete, *γυναῖκες*, als Mädchen, *παῖδες* oder *παρθένοι* (Z. 19. 29. 32. 98). In den beiden letzteren Stellen heisst es *ἱεραὶ καὶ παρθένοι*, so dass hier *ἱεραὶ* in engerem Sinne nur die *verheiratheten* sind. Sie leisten denselben Eid, wie die Hieroi (Z. 8), nur dass die verheiratheten auch ihre eheliche Treue beschwören müssen (Z. 8), aber sie werden nicht von dem Schreiber der Synedroi, sondern von dem Priester und den Hieroi vereidet (Z. 7 f.). Die, welche den Eid nicht leisten will, wird um 1000 Drachmen gebüsst und kann weder Hiera sein noch an den Mysterien theilnehmen (Z. 9). Sie stehen dann unter der Aufsicht und Leitung eines zu diesem Zweck gewählten *γυναικονόμος*, Frauenaufsehers, der von den Hieroi vereidet wird (Z. 26 ff.) und besonders die Kleidung der Hierae zu beaufsichtigen (Z. 25 f. 27) und ihre Ordnung in dem Festzuge durch das Los zu bestimmen hat (Z. 32). Auch

an dem Festmahl nehmen sie Theil (Z. 98). Hieroi und Hierae tragen Kopfbinden von weissem Wollenzeug (Z. 13).

Ausserdem kommen als Beamte, welche besonders für die Feier gewählt werden, ferner noch *οἱ πέντε*, die Fünfmänner, vor (Z. 45 ff.). Sie haben alle Gelder, die von den an der Feier theilnehmenden irgendwie zu entrichten sind, einzunehmen und zu erheben, die während der Feier und für die Feier nöthigen Ausgaben zu bestreiten, dann dem Rath und Volk Rechenschaft abzulegen und den Kassenüberschuss an den Schatzmeister (*ταμίας*) der Stadt zu überantworten. Ihre Aufgabe war beschwerlich und verantwortlich genug: wenn ihnen irgend eine Veruntreuung nachgewiesen wurde, mussten sie das Doppelte des Betrags und ausserdem 1000 Drachmen Busse zahlen. Daher dürfen nur solche gewählt werden, die mindestens auf éin Talent eingeschätzt sind (Z. 46). Die Wahl erfolgt durch das Volk auf einen Vorschlag der gesammten Beamten, und der Rath ist angewiesen bei den Namen der Erwählten die Schatzung derselben beizuschreiben und ebenso die Schatzung derer, welche die Vorschläge gemacht haben, doch wol um auf sie zurückzugreifen, wenn einer der Fünfmänner nicht selbst Genüge zu leisten angehalten werden könnte. Auf ein sehr grosses Mass von Treu und Glauben in Geldsachen lässt diese ausserordentliche Vorsicht nicht schliessen. Dass der *Münzschauer*, *ἀργυροσκόπος*, der Stadt ihnen angewiesen ist an die Hand zu gehn (Z. 48), sahn wir schon.

Der *ἀγωνοθέτης* und *ἱεροθύτης*, die nur bei Gelegenheit der Stelle erwähnt werden, die ihnen in dem feierlichen Zuge zukommt (Z. 29), sind wol ständige Beamte der Stadt, die kraft dieser ihrer Stellung bei dem Feste in Thätigkeit sind, der eine um mit demselben verbundene Wettspiele zu leiten, der andere theils im Namen des Staates als eines Ganzen zu opfern theils die dem Staate als dem Ganzen zukommende Oberaufsicht über die bei den öffentlichen Festen vorkommenden Opfer auszuüben. Ein *ἀγωνοθέτης* kommt in ähnlicher Weise zu Messene vor C. I. 1297 und zu Sparta C. I. 1345. Auch in Athen findet sich ein solcher C. I. 225. 226, eine *ἀγωνοθεσία τῶν Παναθηναίων* ebendaselbst bei Rangabé antiqu. hell. 812 Z. 9. Vgl. Lucian. Nigrin. 14. Aber jene Inschriften 225 und 226 gehören in das J. 271 v. Chr. und nicht älter ist die dritte. Früher werden *ἀγωνοθέται* zu Athen in

officieller Sprache, als Beamte, nicht genannt, sondern der attische Ausdruck dafür in der Zeit der Blüthe ist ἀθλοθέται (Herm. Staatsalt. §. 150, 3). Für diese officielle Sprache gilt also die Bemerkung der Atticisten, wie Moeris: ἀθλοθέτης Ἀττικοί, ἀγωνοθέτης Ἕλληνες. Dagegen beweisen die Aktenstücke bei Demosthenes 18 §. 84. 116. 118 nichts, sondern das Vorkommen der ἀγωνοθέται ist nur ein weiterer Grund gegen ihre Aechtheit. Ebensowenig beweist der tropische Ausdruck des Aeschines 3 §. 180 für die officielle Sprache. Ueber die Stellung des ἱεροθύτης genügt es auf Hermann gottesd. Alt. §. 11, 10. W. Vischers epigr. und archäol. Beiträge aus Griech. p. 18 f. und Schömann gr. Alt. 2 p. 369 ff. zu verweisen. Ihre Anführungen beweisen, dass gerade in Messenien diese Würde in mehreren Städten vorkam.

Ständige Staatsbeamte muss man sich auch denken, wenn Z. 117 ὁ κᾶρυξ καὶ αὐλητὰς καὶ μάντις καὶ ἀρχιτέκτων besonders angewiesen werden den Hieroi während der Mysterienfeier Hülfe zu leisten. So kommen in einer Inschrift von Sparta unter den von Staatswegen Gespeisten Z. 12 ff. nach einander vor Δαμοκράτης κᾶρυξ, Εὐκράτης μάντις, Καλλικράτης αὐλητάς, Νικανδρίδας κιθαριστάς, Δαμοκράτης ἀρχιτέκτων, auch sämmtlich Staatsbeamte: K. Keil, Zwei griech. Inschr. aus Sparta und Gytheion S. 2. 19. Andere Beispiele eines Staatsbaumeisters hat Vischer a. a. O. S. 17 gesammelt. In unserer Inschrift wird er noch einmal Z. 92 als Beirath der Hieroi erwähnt.

Dagegen nur für die Feier bestimmt sind die Flötenbläser und Zitherspieler, die nach Z. 76 von den Hieroi jährlich bezeichnet werden sollen und nach Z. 100 an dem Festmahl theilnehmen. Ferner gehören hierher die, welche die Lieferung der Opferthiere (Z. 71) und des Holzes für die Bäder (Z. 110) übernehmen, und die Bürgen, welche die ersteren stellen (Z. 71. 74). Weiter werden die βαλανεῖς erwähnt (Z. 109 ff.), d. h. Leute, welche die Besorgung von Bädern für die an dem Feste Theilnehmenden übernehmen. Für 2 Chalkoi (d. i. etwa 8 Pfennige) sind sie verpflichtet den Badenden genug wohldurchwärmtes Wasser und Feuer für das Salbzimmer zu liefern, wozu sie das Holz aber selbst geliefert bekommen. Alles übrige zum Baden und Salben Nöthige mussten die Badenden nach griechischer Sitte selbst mitbringen (Becker Charikl. 3 S. 71). Die Worte ἐκ τῶν ἱερῶν Z. 109 darf man nicht etwa so verstehn, als hätten diese *Bademeister* zu den Hieroi ge-

hört; da selbst Sklaven unter ihnen sein können (Z. 112), sie aber jedenfalls überall eine wenig geachtete Klasse von Menschen waren, so ist *ἐκ τῶν ἱερῶν* vielmehr als Neutrum zu fassen und so zu erklären, dass wir uns in dem heiligen Raume solche Badehäuser denken, in denen die hier erwähnten Bademeister nur die Besorgung übernahmen. Dass die Baderäume nicht von den Bademeistern auf ihre Kosten hergestellt wurden, zeigt schon der geringe Preis. Aehnlich sind die Inschriften *δημόσια* und *ἴδια* an Wasserbecken in Vasengemälden: C. I. 8465. 8466. — Es kommen zu allen Andern noch Diener hinzu (*ὑπηρεσίαι*), die bei der Feier den Hieroi zur Hand sein sollen und dann mit zu dem Festmahl gezogen werden (Z. 100); endlich die, welche auch noch ausser dem Kreise der Hieroi von den Zehnmännern und Mnasistratos aufgefordert werden sollen (Z. 155).

Aber die Menge der bei der Feier Thätigen ist selbst so noch nicht erschöpft. Die bisher Aufgezählten sind weltliche Beamte, entweder ständige des Staates, die irgendwie bei der Feier in Wirksamkeit sind, oder solche, die für die Besorgung der Feier eigens gewählt werden, und wir rechneten alle zu ihnen, die wenn auch in der untergeordnetsten Stellung irgend einen Dienst dabei zu versehen hatten. Aber zu einer zweiten Classe von Betheiligten leiten uns die gewissermassen in der Mitte zwischen beiden stehenden Hieroi und Hierä über, zu *den Priestern*. Um jedoch von diesen sprechen zu können, müssen wir erst die Götter betrachten, denen die Feier galt.

Als solche erkennen wir in der Inschrift folgende. Z. 33 findet sich die Anordnung, dass in dem grossen Festzuge auch die Opferthiere geführt werden sollen, und zwar für Demeter eine trächtige Sau, für Hermes ein Widder, für die grossen Götter ein junges weibliches Schwein, für Apollo Karneios ein männliches Schwein, für Hagna ein Schaf. In Uebereinstimmung damit werden Z. 70 die Opferthiere aufgezählt, deren Lieferung für den Festzug an den Mindestfordernden verdungen werden soll, nur dass diesmal die grossen Götter an zweiter, Hermes an dritter Stelle genannt und bei dem Opfer für die grossen Götter die Bestimmung hinzugefügt wird, dass das Schwein ein *zweijähriges* sein solle. Ferner werden Z. 28 die Priester aufgeführt, welche in dem Festzuge erscheinen sollen, und als solche *der Priester der Gottheiten, denen die Mysterien gefeiert werden*, dann *die Priesterin*, ohne Zusatz,

also doch wohl derselben Gottheiten, ausserdem noch die Priesterin der Demeter ἐφ' ἱπποδρόμῳ und die der Demeter in Aegila genannt. Offenbar gehören die beiden letzteren zu verwandten Kulten anderer Orte und sind als Gäste zu der Feier in Andania geladen. Deshalb sind sie auch Z. 97 ff. nicht mit unter denen, welche an dem heiligen Mahle theilnehmen: das sollen ausser den Hieroi und Hierä der Priester und die Priesterin, diese hier mit dem Zusatz τοῦ Καρνείου, Mnasistratos und seine Familie, die Musiker, welche bei den Reihentänzen thätig gewesen sind, und die Diener der Hieroi, also nur solche, die bei dem Festdienst selbst in Wirksamkeit gewesen sind. Wenn also von der einen Seite Göttern, denen bei dem Feste nicht geopfert wird, das Fest auch nicht gelten kann, von der andern Seite die Priester der Götter, denen Opfer durch den Zug gebracht werden, bei dem Zuge nicht fehlen können, so folgt daraus, dass unter den Göttern, οἷς τὰ μυστήρια γίγνεται (Z. 29), deren Priester und Priesterin im Zuge sind, *alle die* verstanden werden *müssen*, und *nur die* verstanden werden *können*, deren Opferthiere sich im Zuge befinden, also Demeter, Hermes, die grossen Götter, Apollon Karneios, und Hagna. Dieselben sind also die Z. 2 erwähnten θεοὶ οἷς τὰ μυστήρια ἐπιτελεῖται. Vergleichen wir damit die Nachrichten bei Pausanias. Nach 4. 3, 10 (vergl. 4. 1, 9) war die Weihe der grossen Göttinnen früher in Andania gewesen (πρὸ τῆς τελετῆς τῶν μεγάλων θεῶν, ἀγομένης ἔτι ἐν Ἀνδανίᾳ). Zu seiner Zeit aber (4. 33, 5) war die Feier in dem Karnéasion d. i. dem heiligen Haine des Apollon Karneios auf der Stelle des alten Oichalia (δρῶσι γὰρ καὶ ταύταις ἐν Καρνασίῳ τὴν τελετήν), und in diesem Haine waren Statuen des Apollon Karneios, der Hagna, und des Hermes, der einen Widder trägt. Neben der Statue der Hagna aber war eine Quelle. Dazu kommen noch die Verse des Methapos (4. 1, 8), der zu Andania die heiligen Räume des Hermes und der Demeter und der Kore geweiht hatte. Wir haben also denselben Verein von Göttern: Demeter, Kore, Hermes und Apollon Karneios, wir haben die Quelle, die nach Z. 86 in den alten Schriften, ohne Zweifel jener heiligen Urkunde, die Aristomenes einst vergraben und der Feldherr der Argeier am Ithome wiedergefunden haben sollte, die Quelle der Hagna genannt war, wir haben das Bild der Hagna, das sich nach Z. 87 bei der Quelle befand. Nur die Μεγάλοι θεοὶ der Inschrift

machen Schwierigkeit. Pausanias spricht überall nur von Weihen *der grossen Göttinnen* zu Andania. 4. 14, 1: *θεαῖς ταῖς μεγάλαις τελοῦντες τὰ ὄργια.* 27, 6: *θύουσι ταῖς μεγάλαις θεαῖς καὶ* Καύκωνι. 1, 8: *θεῖναι μεγάλαισι θεαῖσιν ἀγῶνα.* 33, 5: *τὰ δὲ ἐς τὰς θεὰς τὰς μεγάλας (δρῶσι γὰρ καὶ ταύταις ἐν Καρνασίῳ τὴν τελετήν) ἀπόρρητα ἔστω μοι.* Ebenso sind natürlich auch die Genitiven zu verstehen *τῶν μεγάλων θεῶν* 1, 5. 6. 2, 6. 3, 10. 15, 7. 16, 2. 26, 8. Es sind diese *grossen Göttinnen* Demeter und Kore, wie Pausanias selbst 8. 31, 1 bei Gelegenheit eines ihnen in Megalopolis geweihten Bezirkes ausdrücklich sagt: *περίβολον θεῶν ἱερὸν τῶν μεγάλων. αἱ δέ εἰσιν αἱ μεγάλαι θεαὶ* Δημήτηρ *καὶ* Κόρη, *καθότι ἐδήλωσα ἤδη καὶ ἐν τῇ* Μεσσηνίᾳ *συγγραφῇ.* Auch die Göttinnen zu Eleusis heissen bei Sophokles so, OEC. 683: *νάρκισσος, μεγάλαιν θεαῖν ἀρχαῖον στεφάνωμα.* In der Inschrift dagegen kommen *αἱ μεγάλαι θεαὶ* gar nicht vor, wohl aber werden neben Demeter und Kore oder Hagna Z. 34 u. 70 *μεγάλοι θεοὶ* genannt und danach kann man auch Z. 93 *τὸν ναὸν τῶν μεγάλων θεῶν* nur von diesen verstehen. Jeder Gedanke an einen Irrthum bei der Eingrabung oder bei der Lesung der Inschrift (wie ihn Gerhard äussert, archäol. Zeitung, Anzeiger 120 p. 251 *), ist ausgeschlossen, da diese grossen Götter deutlich von Demeter und Hagna geschieden werden.

Wer sind also diese Μεγάλοι *θεοί*? Ich denke, es kann kein Zweifel sein, dass wir hier, wo es sich um eine Mysterienfeier späterer Zeiten handelt, an die Götter der samothrakischen Weihe, an die Kabiren, zu denken haben. Sie heissen nicht selten *οἱ μεγάλοι θεοί.* So in Inschriften von Imbros in d. Monatsber. d. Berl. Ak. 1855 p. 629 Z. 7: *τοῖς θεοῖς τοῖς μεγάλοις* und p. 632 Nr. 26: Ἀχαιὸς Ἀχαιοῦ ΙΚΙΔΗΣ (vielleicht *ἐκ Δίης*) *θεοῖς μεγάλοις εὐχὴν ἐπὶ ἱερέως Διοδώρου.* Ferner bei Conze, Reise auf d. Inseln des thrak. Meeres S. 91: *θεοὶ μεγάλοι, θεοὶ δυνατοί, ἰσχυροί.* Dionysius archaeol. rom. 1, 68: *τὰ μὲν οὖν εἰς* Ἰταλίαν *ὑπ'* Αἰνείου *κομισθέντα ἱερὰ — γράφω τῶν τε μεγάλων θεῶν εἰκόνας εἶναι, οὓς* Σαμόθρᾳκες Ἑλλήνων *μάλιστα ὀργιάζουσι.* Diodor. 4, 49: *τοὺς δ'* Ἀργοναύτας *φασὶν ἐκ τῆς* Τρῳάδος *ἀναχθέντας εἰς* Σαμοθρᾴκην *κομισθῆναι καὶ τοῖς μεγάλοις θεοῖς τὰς εὐχὰς ἀποδόντας πάλιν ἀναθεῖναι τὰς φιάλας εἰς τὸ τέμενος.* Varro de l. lat. 5 §. 58: *Terra enim et Caelum, ut Samothracum initia docent, sunt*

Dei magni — et hi, quos Augurum libri scriptos habent sic Divi qui potes, pro illo quod Samothraces θεοὶ δυνατοί. Vgl. 7 §. 34 und was aus dem logistoricus Curio bei Probus z. Virgilius Ecl. 6, 31 p. 21 K. mitgetheilt ist. Mehr Zeugnisse finden sich noch bei T. Hemsterh. zu Lucian. 1 p. 283 f. Lobeck Agl. p. 1243. Preller Röm. Mythol. p. 548 f. Schömann Griech. Alt. 2 p. 360. Da die Dioskuren später häufig mit den Kabiren zusammengeworfen wurden, so führten auch sie den Namen der μεγάλοι θεοί, wie zu Kephalae in Attika (Paus. 1. 31, 1). Also den altpelasgischen Weihegöttern von Andania waren die samothrakischen beigesellt worden. Nun erinnern wir uns der oben hervorgehobenen Nachricht bei Pausanias (4. 1, 7), dass Methapus die Kabirenweihe zu Theben eingerichtet habe. Auch hier knüpfte sie nach Paus. 9. 25, 6 an eine uralte Demeterweihe an. Der Gedanke liegt also sehr nahe, dass sich die Thätigkeit des Methapus bei der Umgestaltung der Weihen zu Andania (Paus. 4. 1, 7) gerade auf die Einfügung der samothrakischen grossen Götter bezogen habe. Sicher haben sich diese Μεγάλοι θεοὶ nicht später zu Andania in Μεγάλαι θεαὶ verwandelt; wir müssen vielmehr es als ein Versehen des Pausanias erkennen, wenn er von den Μεγάλαι θεαὶ *seiner Zeit* zu Andania spricht, ein Versehen, welches allerdings leicht zu erklären ist.

Höchst wichtig ist die etwas nähere Kunde, die wir durch unsere Inschrift über die Verbindung des Apollon Karneios mit der Demeterweihe erhalten. Wenn Pausan. 4. 2, 2 erzählt, dass der König Perieres die Stätte von Oechalia dem Sohne des Apollon, Melaneus, geschenkt habe, so erkennen wir darin die sagenhafte Erinnerung, dass der Kult des Apollon durch die äolischen Zuwanderer, die sich zu den ursprünglichen Bewohnern Messeniens, den pelasgischen Lelegern, gesellten, nach Oechalia gebracht wurde. Pausan. giebt ferner 4. 3, 10 die Sage, dass der Aepytide Sybotas dem Eurytos, dem Sohne des Melaneus, Todtenopfer in Oechalia einsetzte, die ihm vor der damals noch in Andania gefeierten Weihe der Göttinnen dargebracht werden sollten, und nach 4, 27, 6 gehörte Eurytos zu den Landesheroen, nach 4, 33, 5 wurden die Gebeine des Eurytos noch zu Pausanias Zeit im Haine Karneasion aufbewahrt, und dass sie mit der Weihe in irgend einem Zusammenhang standen, darf man wohl daraus schliessen, dass Pausanias nicht ohne Bedenken war,

ob er diesen Umstand als zu der Weihe gehörig besprechen dürfe. Diese Angaben begründen die Vermuthung, dass durch die Aepytiden, welche Kult und Sitte der Ureinwohner und Dorer überall friedlich zu verschmelzen bemüht waren, ein alter Apollodienst als dorischer anerkannt und gestaltet worden sei. Der Name der Feststätte, Καρνεάσιον ἄλσος, die Erwähnung des Apollon Karneios in der Inschrift und bei Pausanias zeigen, dass dies Fest das ursprünglich nicht dorische, aber später allen Doriern gemeinsame der Karneen war. Aber bei den Doriern gewann dies Fest im Laufe der Zeit einen durchaus neuen Sinn, es wurde ein Fest kriegerischer und musischer Wettkämpfe (Hermann. gottesd. Alt. §. 53, 29 ff.). Die richtige Erklärung des dunklen Namens Καρνεῖος hat ohne Zweifel Lobeck gegeben, wenn er Paralip. gr. gr. p. 74. 323 und Patholog. serm. gr. 1 p. 108 an die Glossen des Hesychios: κάρ· πρόβατον. κάρα· — Ἴωνες τὰ πρόβατα. κάρνος· — πρόβατον. erinnert, und also Καρνεῖος für synonym mit Ἀρνεῖος hält. Hermann sowol gottesd. Alt. 53, 33 als jetzt auch Welcker griech. Götterl. 1 p. 471 billigen diese Deutung. Nun erzählt aber Konon διηγήσ. 19, dass zu Argos ein Fest Ἀρνὶς gefeiert worden sei, an welchem man, um den Apollon zu versöhnen, den Tod des Linos beklagt und alle Hunde, die in den Weg kamen, todtgeschlagen habe: dasselbe Fest also, welches Athenäus 3 p. 99. F unter dem Namen Κυνοφόντις erwähnt. Vgl. auch Paus. 1. 43, 7. 2. 19, 8. Den Monat des Festes, Ἀρνεῖος, wie ihn Konon nennt, kennen auch Eustathius p. 1676, 22: οὕτω δὲ καὶ ἅτι ἀρνειὸς μὲν ὀξυτόνως ζῷον, ἀρνεῖος δὲ μὴν προπερισπωμένως, und Cyrillus bei Is. Voss zu Hesych. u. ἀρνειός, die ἡμέραι Ἀρνηίδες auch Aelian. Hist. animal. 12, 34. Es reiht sich also dies Fest unter die uralten Sommerfeste ein, an denen man theils das Hinwelken alles Lebens im glühenden Sonnenbrand betrauerte, theils die für Menschen und Heerden Seuche und Tod sendenden Mächte zu sühnen strebten, wie A. Schöll Jen. Lit. Z. 1845, 74 p. 295 f. bemerkt hat, und Th. Bergk Beitr. z. griech. Monatskunde p. 10 war also vollkommen berechtigt den Ἀρνεῖος zu Argos mit dem Monat Καρνεῖος zu verbinden. Wir dürfen daher auch für das Sommerfest der Karneen als ursprünglichen Sinn einen dem Feste zu Argos entsprechenden annehmen. Wenn aber der Hundetodtschlag eine symbolische Beziehung zu dem Gestirn der heissen Zeit, dem Hundsstern, hat,

so dürfen wir auch in dem Fest der Schafe zu Argos und in dem Apollon Schafgott die Hinweisung auf eine Feier nicht verkennen, durch welche Hirten das Hinsterben der Natur betrauerten und Schutz für ihre gefährdeten Heerden erflehten. So erhalten die Karneen eine gewisse Aehnlichkeit mit den im Monat vorher, im Juli, gefeierten Hyakinthien und man sieht, wie die spätere kriegerische und musikalische Eigenthümlichkeit derselben sich aus der Abwehr der Hunde und aus der Linosklage entwickeln konnte. Da nun aber Eurytos, der Schönströmer, den Apollo tödtet, ein Symbol der im Sommer schwindenden Gewässer ist, wie Curtius Pelop. 2 p. 134 treffend bemerkt, so stellt er sich in seiner Beziehung zu dem Apollon Karneios in Oechalia als entsprechende, nur einem andern Kreise der Naturanschauung entnommene Gestalt neben den Linos des Festes zu Argos. Auch die pelasgischen Demeterfeste waren ursprünglich ein Ausdruck des Mitgefühls, welches die Menschen mit dem Schmerze ihrer Ernährerin, der Mutter Erde, über das Hinsinken ihrer geliebten blühenden Kinder empfanden. So also, — dahin sollte die eben versuchte Erörterung führen, — erkennen wir, wie die auf benachbarter Stätte gefeierten Feste, die lelegische oder kaukonische Weihe der Göttinnen zu Andania und die äolisch-dorische Apollonfeier im Karneasion, zu einem einzigen grossen Feste der gemischten Bevölkerung verschmelzen konnten. Zu passender Vergleichung bietet sich das Junifest der attischen Skirophorien, bei denen sich zu der Athene Skiras sowol Demeter und Persephone (Preller Dem. u. Pers. p. 124. Hermanns gottesd. Alt. §. 61, 14) als Apollon gesellt haben, denn es ist kein Zweifel, dass bei Harpokration p. 168, 10 zu lesen ist: *ἐξ ἀκροπόλεως εἴς τινα τόπον καλούμενον Σκίρον πορεύονται ἥ τε Ἀθηνᾶς ἱέρεια καὶ ὁ τοῦ Ποσειδῶνος ἱερεὺς καὶ ὁ τοῦ Ἀπόλλωνος*, nicht *καὶ ὁ τοῦ Ἡλίου*. Ein Kultus des Helios zu Athen ist nicht bekannt und die Verwechselung von *ἥλιος* und *Ἀπόλλων* ist sehr gewöhnlich (vgl. Schömann. opusc. 1 p. 319). Ebenso waren am Grabe des Hyakinthos in Amyklä auch Demeter und Kore und Pluton dargestellt (Pausan. 3. 19, 4), was schon Müller Dor. 1 p. 354 mit dem Götterverein im Karneasion verglichen hat.

Also Demeter und Hagna, Hermes, Apollon Karneios und die grossen Götter von Samothrake waren es, denen die Feier von Andania galt. Wir wenden uns nun zu den Priestern derselben, die in der Inschrift erwähnt wer-

den. Es sind folgende. ὁ ἱερεὺς τῶν θεῶν οἷς τὰ μυστήρια γίγνεται Z. 28, also gemeinschaftlich für alle bei der Feier betheiligten Götter. Ebendeshalb ist es offenbar derselbe, der Z. 5. 7. 84. 90. 98 einfach ὁ ἱερεὺς genannt ist. Die Hieroi vereiden ihn und er dann mit ihnen die Hierä, er erkennt in Angelegenheiten der in das Asyl geflüchteten Sklaven, sorgt mit den Hieroi für Anschaffung von Weihgeschenken und nimmt an dem Opfermahle Theil. Im Festzug geht nur Mnasistratos vor ihm. Nächst ihm wird Z. 29 und 98 ἁ ἱέρεα erwähnt. Da keine nähere Bestimmung dabei steht, so kann nur gemeint sein, wie ich schon oben gesagt habe, dass auch sie Priesterin der gesammten Gottheiten des Festes sei. Wenn aber Z. 98 auf dem Steine steht παραλαβόντω τόν τε ἱερῆ καὶ τὰν ἱέρεαν καὶ τὰν ἱέρεαν τοῦ Καρνείου, so muss die Wiederholung der WW. τὰν ἱέρεαν ein Fehler sein. Denn die Priesterin des Apollon könnte, wenn sie von der Priesterin der gesammten Festgottheiten verschieden wäre, im Festzug nicht fehlen. Da nun dort nur ἁ ἱέρεα schlechtweg erwähnt ist, so kann auch hier bei dem Festmahl nur von éiner Priesterin die Rede sein. Da sie aber hier ἱέρεα τοῦ Καρνείου heisst, so müssen wir annehmen, dass dieselbe Priesterin eigentlich und gewöhnlich dem besonderen Dienste des Apollon angehörte, während der Mysterienfeier aber in den der vereinigten Festgottheiten überging. Ferner kommen in dem Festzuge Z. 30 f. vor ἁ θοιναρμόστρια ἁ εἰς Δάματρος καὶ αἱ ὑποθοιναρμόστριαι αἱ ἐμβεβακυῖαι. Aus Inschriften von Sparta (Boeckh z. Corp. Inscr. 1435) lernen wir diese Würde als eine sehr angesehene kennen. Obgleich sie dort eine, wie es scheint, allgemeine für den ganzen Staat war, so haben wir doch auch in Andania ohne Zweifel eine Bürgerin von guter Familie zu denken, die in den Tempel (εἰς) der Demeter gewählt war, um das heilige Mahl zu bereiten und zu ordnen, welches dann Z. 98 τὸ ἱερὸν δεῖπνον genannt wird. Gehülfinnen standen ihr zur Seite (ὑποθοιναρμόστριαι), von denen, wenn ich den Zusatz αἱ ἐμβεβακυῖαι richtig verstehe, eine grössere Zahl gewählt wurde, als dann wirklich in den Dienst eintrat. Dass die ausserdem Z. 31 erwähnten Priesterinnen der Demeter am Hippodrom und der Demeter in Aegila aus der Ferne geladene Gäste gewesen seien, hab' ich schon früher vermuthet. Obgleich die Lage der von Paus. 4. 17, 1 erwähnten lakonischen Stadt Aegila sich nicht näher bestimmen lässt, so genügt doch

das, was Pausanias über einen Tempel der Demeter und ein Frauenfest daselbst berichtet, um zu erkennen, dass zwischen den Diensten von Andania und Aegila Verwandtschaft bestand, dass also das Aegila in der Inschrift auch das des Pausanias sei. Welcher Hippodrom zu verstehen sei, ist nicht angegeben. Man könnte deshalb meinen, dass ein nicht weit entfernter, vielleicht zu Andania selbst, verstanden werde, doch führt die Zusammenstellung mit Aegila eher darauf eine grössere Entfernung anzunehmen. Vielleicht ist also der altberühmte Hippodrom auf dem Lykäon gemeint, der nicht zu weit von der messenischen Grenze entfernt ist (Curtius Pelop. 1 p. 301).

Endlich ist noch eine priesterliche Person zu besprechen, der schon mehreremal erwähnte Mnasistratos. Er hat das Kästchen mit den Schriften übergeben (Z. 12), er hat den ersten Platz im heiligen Zuge (Z. 28), er hat so lange er lebt die Fürsorge für die Quelle der Hagna und die an derselben befindliche Bildsäule (Z. 86), hat den einen Schlüssel zu dem Opferstock, der an der Quelle aufgestellt werden soll (Z. 94), erhält von allem, was bei der Quelle an Geld dargebracht wird, den dritten Theil und ausserdem die Felle der Opferthiere (Z. 88 f. 96), hat mit den Hieroi Theil an den Opfern und Mysterien (Z. 87) und wird mit Frau und Kindern zu dem heiligen Mahle geladen (Z. 99). Für einen Kranz ist ihm eine besondere Summe bewilligt worden (Z. 52) und die Zehn ernennen im Verein mit ihm eine Anzahl von Gehülfen für die Festfeier ausser dem Kreise der Hieroi (Z. 154). Daraus erhellt, dass Mnasistratos zu dem alten Geschlechte der Weihepriester gehörte, dessen Abkömmlinge nach Pausan. 4. 27, 5 bei der Wiederherstellung Messeniens ebenfalls zurückgekehrt waren und damals den Wortlaut der alten Zinnplatten in Bücher übertragen hatten (ἐς βίβλους). Das sind die βιβλία in Z. 12 und die ἀρχαῖα ἔγγραφα Z. 86. Bei irgend einer Gelegenheit nun, wahrscheinlich einer Neugestaltung der Weihe, trat Mnasistratos das Priesterthum an den Staat ab und übergab deshalb die heilige Urkunde, die sein Geschlecht bisher verwahrt hatte, behielt sich aber für seine Lebenszeit noch bestimmte Vorrechte und Vortheile von der Weihe vor.

Daher kommt es denn, dass nach der Anordnung des ganzen Festes, auf welche sich die Inschrift bezieht, der Stadt die oberste Aufsicht und Leitung desselben zusteht; sie ernennt die Hieroi, die Zehnmänner und die Fünfmänner,

an ihren Schatzmeister legen die Fünfmänner Rechenschaft ab, ihrer Kasse fällt, wenn die nöthigen Bauten im Karneasion vollendet sind, der Ueberschuss der Einnahme zu, in ihr Prytaneion muss Anzeige von allem gemacht werden, was bei der Feier vorgeht (Z. 114), sie hat die Ordnung aufgestellt, welche die Inschrift enthält, sie die Männer ernannt, welche die Aufzeichnung derselben besorgen sollen (Z. 115).

Obgleich die Inschrift über den eigentlichen Inhalt der Weihe selbst ihrer Bestimmung nach nichts enthält, so vermögen wir doch die verschiedenen Theile der ganzen Feier und ihren glänzenden Gang mit einiger Sicherheit zu bestimmen. Offenbar haben wir ähnlich wie zu Eleusis die heiligen Handlungen von dem weltlichen Volksfeste zu scheiden. Denn es sind nicht allein Geweihte bei der Feier, sondern auch Ungeweihte (Z. 36), die nur nicht in die von den Hieroi abgesteckten Räume kommen sollen. Der gewöhnliche Ausdruck für das ganze Fest ist *αἱ θυσίαι καὶ τὰ μυστήρια* Z. 39. 76. 77. 87. *τὰ μυστήρια καὶ αἱ θυσίαι* 185. Aber auch *τὰ μυστήρια* allein steht dafür Z. 2. 142. 180. 190, ebenso *ἁ τελετὰ* Z. 3. Und wenn Z. 105. 114 das Wort *ἁ πανάγυρις* gebraucht ist, so könnte man zwar meinen, dass damit das Volksfest im Gegensatz zu den im engeren Sinne so zu nennenden religiösen Handlungen bezeichnet werden solle, aber der Zusammenhang zeigt, dass mit demselben die ganze Feier umfasst wird, nur dass die früher erwähnten Ausdrücke den ursprünglichen und wesentlichen Theil, die Weihe und die mit ihr zusammenhängenden Opfer, hervorheben und durch ihn das Ganze bezeichnen, der letzte den Begriff der festlichen Versammlung betont und in der Bezeichnung desselben den religiösen Theil mit umfasst. Nach Pausanias (4. 33, 5) wurde das ganze Fest im heiligen Kypressenhain des Apollon, dem *Καρνεάσιον*, gefeiert. Damit stimmt die Inschrift: nach Z. 54—65 sollen viele Erneuerungen in dem Karneasion vorgenommen werden. Und es müssen viele Heiligthümer dort gewesen sein: denn in der Inschrift werden erwähnt die heilige Quelle der Hagna mit dem Bilde derselben (Z. 86), ein Tempel der Demeter Z. 30, ein Heiligthum (*ἱερὸν*) des Apollon Karneios Z. 7, ein Tempel der grossen Götter Z. 93, ein Theater (Z. 70). Dagegen kann der Ausdruck *τὸ ἱερὸν* Z. 82 und *ἐν τῷ ἱερῷ* Z. 115 nur den ganzen heiligen Raum bezeichnen, in welchem die

Hieroi die geheiligte Stelle des Asyls bestimmen sollen. Das Haus, was an der zweiten Stelle erwähnt ist, war wahrscheinlich für die Hieroi bestimmt, die ja während der Feier vieles zu berathen und zu richten hatten. Eröffnet wurde die Feier ohne Zweifel durch das Opfer der zwei weissen Schafe, die nach Z. 69 vor den Mysterien geopfert werden sollen. Dann folgte wohl nach Analogie anderer Feste der heilige Zug. Ihn führt Mnasistratos, dann kommen Priester und Priesterin der Weihegötter, dann die Vertreter des Staates, der Agonothet und Opferer, dann die Flötenbläser. Hierauf ziehen die heiligen Jungfraun die Wagen, auf denen in Kisten mystische Heiligthümer ruhen. Dann folgt die Festmahlordnerin des Demetertempels mit ihren Gehülfinnen, nach ihr die beiden fremden Priesterinnen, die als Gäste theilnehmen, der Demeter am Hippodrom und in Aegila. Ihnen schliessen sich die heiligen Frauen und diesen die heiligen Männer an, einzeln, wie das Los ihre Ordnung festgestellt hat. Auch die Opferthiere, welche für die Weihegötter bestimmt sind, werden aufgeführt, eine trächtige Sau für Demeter, ein Widder für Hermes, eine junge Sau für die grossen Götter, ein männliches Schwein für Apollon Karneios, ein Schaf für Hagna (Z. 28 ff.). Der Zug bewegte sich in das Heiligthum, in welchem die mystische Weihe statt fand. Worin diese bestanden habe, wissen wir nicht. Nur lassen die Worte Z. 24, wenn ich sie richtig erklärt habe, in Verbindung mit den Worten des Methapos *σύμπαντα Λύκος* 'Ατθίδος *ἱερὰ ἔργα παρ'* 'Ανδανίῃ *θέτο* erkennen, dass man, wie in Eleusis und andern Weihen, *δρώμενα καὶ λεγόμενα*. hatte (Herm. gottesd. Alt. §. 32, 14), und dass die *δρώμενα* zumeist den Raub der Kora, die Irren und Klagen der Demeter, das Wiedersehn der Göttinnen mimisch darstellten. Der Weihe selbst ging ohne Zweifel eine Reinigung voran und es wurde dabei ein schönfarbiger Widder geopfert (Z. 69). Theile der darauf folgenden Feier müssen auch die Darbringung der in dem Zuge aufgeführten Opfer der Weihegottheiten und die Opferung der 100 Schafe durch die Protomysten gebildet haben (Z. 70). Wahrscheinlich gehörten auch die Reihentänze, die Z. 75 und 100 erwähnt sind, wenigstens zum Theil mit zu der mystischen Feier. Wann die Opfer an der Quelle der Hagna erfolgten (Z. 88), lässt sich nicht bestimmen. An die mystische Weihe schloss sich wahrscheinlich das heilige Mahl an (Z. 97 ff.).

Den zweiten Theil der ganzen Feier bildete das Volksfest. Zelte waren auf Kosten der an dem Feste Theilnehmenden aufgeschlagen und stattlich eingerichtet: denn besondere Anordnungen schienen nöthig um sowol die Grösse der Zelte, als den Aufwand bei ihrer Ausstattung in den rechten Schranken zu halten (Z. 34 ff.). Sie sollen nicht mehr als 30 Fuss im Gevierte haben und Ruhebetten und Silberzeug in éinem nicht über 300 Drachmen betragen. Schmausereien also und andere Festlust dauerten mehrere Tage. Dafür spricht auch der Markt, der unter Aufsicht des Agoranomen der Stadt, aber mit grösster Freiheit des Verkehrs gehalten wird (Z. 101): denn die Verkäufer zahlen nichts für den Platz, erhalten keine Vorschriften über die Zeit des Verkehrs und über die Preise, nur soll die Waare gut, Mass und Gewicht richtig sein. Dies erinnert lebhaft an die zeltähnlichen *σκιάδες* (vgl. Urlichs Rhein. Mus. 10 p. 17 ff.), die an den Karneen zu Sparta aufgeschlagen wurden, wie Demetrius von Skepsis b. Athenäus 4 p. 141. F. erzählt (Hermann gottesd. Alt. §. 53, 30). Also auch in dieser Beziehung war eine Aehnlichkeit des Festes im Karneasion mit den Karneen bewahrt worden. Da ein Theater erwähnt ist (Z. 70), so müssen wir auch Vorstellungen im Theater annehmen. Vor denselben fand eine Reinigung der ganzen Festversammlung statt, für die drei Ferkel bestimmt waren (Z. 70). Auch Wettkämpfe dürfen wir ähnlich wie in Eleusis (Hermann gottesd. Alt. §. 55, 39) voraussetzen, da der Agonothet der Stadt an der Feier theilnahm (Z. 29). Die Chortänze (*χορεῖαι*), die ich zum Theil schon für die mystische Weihe in Anspruch nahm, gehörten doch wol in Verbindung mit andern musikalischen Aufführungen zum andern Theil auch zu dem, was im Theater vorging. Dass für Bäder gesorgt war, sahen wir schon früher (Z. 108). Ebenso war aber auch für Quellwasser Sorge getragen und die Leitungen sowol als das Bassin standen unter Aufsicht des Agoranomen (Z. 105 ff. vgl. E. Curtius über Quellinschriften p. 19). Die *ὑδρᾶναι* hingegen, die Z. 37 bei den Zelten der Hieroi aufgestellt werden sollen, waren wol Gefässe mit Weihwasser, aus denen sich die besprengten, welche in den für die Hieroi abgesteckten Raum eintreten wollten. Aus ungeweihtem Raum treten sie in heiligen, den Ungeweihte gar nicht betreten dürfen (Z. 36): deshalb besprengen sie sich, wie bei dem Eintritt in geweihte Räume zu geschehen pflegte (Herm. gottesd. Alt. §. 19, 4).

Ungeweihte also (ἀμύητοι Z. 36) und Geweihte hatten an dem Volksfest Theil. Unter den Geweihten (οἱ τελούμενοι Z. 14. 15) aber waren Männer und Frauen (Z. 15. 16), verheirathete Frauen und Mädchen (Z. 17. 21. 29), Freie und Sklaven (Z. 18), denn was für Sklavinnen gilt, sind wir auch ohne ausdrückliche Angabe berechtigt von Sklaven anzunehmen. Aber selbst unter den Geweihten gab es Rangunterschiede. Denn ein Theil von ihnen waren zu Hieroi und Hierae gewählt, denen die übrigen als ἰδιῶται und ἰδιώτιες gegenüberstanden (Z. 17). Ausserdem bildeten die Z. 14. 50. 70 genannten πρωτομύσται, Erzgeweihete, einen höheren Grad unter ihnen. Natürlich hatten auch die aus den Hieroi gewählten μυσταγωγοί (Z. 151), welche die der Weihe Begehrenden vorstellten und einführten (Herm. gottesd. Alt. §. 32, 23. Nitzsch de Eleusiniorum ratione publica p. 17), eine ausgezeichnete Stellung.

Wir kommen zu der Frage, in welche Zeit die Inschrift gehöre. Sicherer als der Dialekt und die Form der Buchstaben führen uns Angaben, die in der Inschrift selbst gegeben sind. Z. 10 ist gesagt, dass die in dem 55. Jahre gewählten Hieroi und Hierae im 11. Monate vor den Mysterien den Eid leisten sollen. Z. 52 werden die im 55. Jahr gewählten Fünfmänner angewiesen an Mnasistratos 6000 Drachmen für einen Kranz auszuzahlen. Nach Z. 92 sollen die im 55. Jahre gewählten Hieroi für die Herstellung zwei steinerner Opferstöcke und die Aufstellung des einen im Tempel der grossen Götter, des andern an der Quelle der Hagna Sorge tragen. Sobald sich also feststellen lässt, von welcher Epoche diese Zählung der Jahre beginnt, ist die Zeit der Inschrift genau bestimmt. Nun hat aber Böckh C. Inscr. Gr. vol. 1 p. 640 nach dem Vorgang von Reinesius Synt. Inscr. 5, 52 p. 386 in der zu Messene gefundenen Inschrift 1297: ἐπὶ ἱερέως Κρεσφόντου, ἔτους ρνζ', ἀγωνοθέτης Τιβ. Κλαύδιος Κρισπιανοῦ υἱὸς Ἀριστομένης eine Epoche erkannt, deren Jahr 157 nicht vor die Regierung des Kaisers Tiberius fällt, und deshalb als Beginn der Epoche das Jahr der Eroberung Korinths durch Mummius, 146 v. Chr. = 608 d. St. R., angenommen. Wenn wir uns erinnern, dass damals die griechischen Städte neue Verfassungen erhielten und Griechenland wenigstens *faktisch* den römischen Vorständen der Provinz Makedonien untergeordnet wurde, von diesem Jahre also eine wesentliche Aenderung der öffentlichen

Verhältnisse begann, so erscheint das Epochenjahr natürlich und ähnlich der aera pompejana, caesariana, actiaca und andern in Asien angenommenen, über die es genügt auf Idelers Handb. d. Chron. zu verweisen 1 p. 457 ff. Dieselbe Aera, wie in Messene, ist mit Böckh. auch in Megara, C. Inscr. 1053. 1062, in Hermione 1203, in Lakedämon 1395, in Aegina 2140. a. anzunehmen. Es ist die Provincialära Makedoniens, wie wir sie aus der Inschrift von Thessalonike, C. Inscr. 1970, kennen. Vgl. Kuhn, Beitr. zur Verfassung des röm. Reichs p. 132. Marquardt, Handb. d. röm. Alt. 3 p. 116. 125. C. F. Hermann, defensio disp. de Graeciae post captam Corinthum condicione (Gotting. 1852) p. 9. Mommsen röm. Gesch. 2 p. 46. Wir sind daher jedesfalls berechtigt auch in Andania dieselbe Jahresrechnung anzunehmen und demnach das 55. Jahr dem J. 92 v. Chr. gleichzusetzen. Während aber die Hieroi und Hierae des J. 55 im 11. Monat vor den Mysterien schwören sollen, wird der Schreiber des Rathes Z. 1 angewiesen die gewählten Hieroi *sofort* (παραχρῆμα) zu vereidigen und der Priester mit den Hieroi soll nach Z. 7 die Hierae am Tage vor den Mysterien schwören lassen. Dieser Widerspruch lässt sich nur dadurch lösen, dass das letztere sich auf das vorhergehende Jahr bezieht, auf das J. 54. In diesem also ist die Inschrift abgefasst und wir müssen annehmen, dass durch dieselbe eine neue Einrichtung der Feier festgesetzt wurde, dass aber diese neue Einrichtung in dem laufenden Jahre schon ganz durchzuführen die Zeit fehlte. Für solche Punkte also wurden besondere, nur für das einemal gültige Anordnungen getroffen: die Wahl der Hieroi und Hierae erfolgte diesmal kurz vor den Mysterien und demzufolge auch ihre Vereidigung.

Später sollten nach Z. 10 Hieroi und Hierae im 11. Monat vor den Mysterien den Eid leisten. Wenn wir diese Angabe mit der in Z. 118 verbinden, dass die Damiurgen des 6. Monats am 12. Tage vor der Losung der Hieroi und Hierae die Wahl der Zehnmänner durch das Volk veranstalten sollen, so lässt sich auch noch Genaueres über die Zeit des Festes gewinnen. Nach der Angabe der Z. 118 gehörte Messenien zu den Staaten, welche die Monate nicht durch verschiedene Namen, sondern durch die Zahl der Stelle bezeichneten, die sie im Jahre einnahmen. So verfuhren auch die Phokier (Boeckh C. Inscr. 1 p. 734. Hermann griech. Monatsk. p. 12. 106), später

die Argiver (Herm. p. 84), die Smyrnäer (Herm. p. 111), die griechischen Städte in Phrygien (Herm. p. 107), und die Bewohner der kyprischen Salamis (Herm. p. 91). Vielleicht ist auch in der von Vischer mitgetheilten Inschrift aus Thuria (Epigr. u. arch. Mitth. p. 31) . . . τῳ μηνὶ nach derselben Weise zu verstehn und -τῳ als Endsylbe einer Ordinalzahl anzusehn. Halten wir nun also diesen *sechsten* Monat mit dem *elften vor den Mysterien* zusammen, in welchem die Hieroi schwören sollen. Denn dass wirklich der elfte Monat vor den Mysterien zu verstehn ist, nicht etwa gemeint wird: *vor den Mysterien, im 11. Monat des Jahres*, ist eben aus dem Zusatz πρὸ τῶν μυστηρίων klar. Der dürfte nicht stehn, wenn der 11. Monat des Jahres gemeint wäre: dass der Schwur nicht nach den Mysterien geleistet werden kann, versteht sich von selbst. Vor den Mysterien wird er auch im J. 54 geleistet und nur dadurch unterscheidet sich das Verfahren in den Jahren vom 55. an, dass in diesen die Vereidigung viel früher erfolgen soll. — Der Anfang des messenischen Jahres ist nicht bekannt, wir haben also die Wahl mindestens zwischen vier Punkten, den beiden Sonnenwenden und den beiden Tag- und Nachtgleichen. Sehn wir zu, was sich bei diesen vier Annahmen ergiebt. 1. Wenn das Jahr in Messenien mit der Herbstnachtgleiche, wie zu Sparta und in anderen dorischen Staaten, begann, so war der sechste Monat unser April, der 11. Monat darauf der Februar. 2. Begann es mit der Wintersonnenwende, so war der sechste Monat der Juni, der 11. darauf der April. 3. Begann es mit der Frühlingsnachtgleiche, so war der 6. Monat der September, der 11. darauf der Juli. 4. Begann es mit der Sommersonnenwende, so war der sechste Monat der December, der 11. darauf der October. Wenn aber für ein Fest, welches mehrere Tage unter Zelten gefeiert wird, weder Februar noch October gut passen, so wird auch die Entscheidung zwischen dem April und Juli nicht zweifelhaft sein. Sowol die früher entwickelte Natur des Demeterfestes, als der Zusammenhang mit Apollon Karneios weisen uns in den Juli, die Gluthzeit des Jahres. Dazu kommt, dass die Wahl der Zehnmänner zwölf Tage vor der Losung der Hieroi erfolgen soll. Es verträgt sich also ganz gut *mit dem Beginn des Jahres bei der Frühlingsnachtgleiche*, wenn wir das Fest in den Anfang des August setzen, dem ungefähr der dorische Karneios entsprach. So gewinnen wir mit ziemlicher Sicherheit nicht nur eine

Bestimmung für das messenische Jahr, sondern auch eine Bestätigung für die Zeit des Festes und sein Wesen.

Durch die bisher gegebenen Erörterungen ist auch schon eine Antwort auf die Frage begründet, was denn eigentlich die Inschrift sei. Mehreremal wird ihr Inhalt *διάγραμμα* genannt: Z. 5. 25. 28. 97. 115. 184. 191. 194. Dass *διάγραμμα*, *schriftliche Aufzeichnung*, später *schriftliche Verordnung* bedeutet, also dem lateinischen *edictum* entsprochen habe, sagt ausdrücklich Plutarch Leben d. Marcellus c. 24: *καὶ γὰρ τὰ διαγράμματα τῶν ἀρχόντων Ἕλληνες μὲν διατάγματα, Ῥωμαῖοι δὲ ἔδικτα προσαγορεύουσιν.* Und so kommt es in einer Reihe von Inschriften vor. C. Inscr. 2671, 44: *ἔκριναν διὰ ψάφου κατά τε τὸ διάγραμμα τοῦ βασιλέως καὶ τοὺς νόμους.* 2556, 64: *ὑπὲρ δὲ τῶν ὕστερον ἐγγινομένων ἀδικημάτων προδίκῳ μὲν χρήσθων, καθὼς τὸ διάγραμμα ἔχει.* Rangabé ant. hell. 703, 12 (= Meier, d. Privatschiedsrichter p. 48 = Keil syll. inscr. boeot. p. 19): *ἐποιήσαντο δὲ τὰς κρίσεις κατὰ τοὺς νόμους τᾶς πόλιος Ὀρχομενίων καὶ κατὰ τὸ διάγραμμα ἀξίως τᾶς ἐγχειρισθείσας αὐτοῖς πίστιος.* Inschr. v. Thuria (Vischer a. a. O.) Z. 18: *ἀργύριον διαιροῦντας ποτὶ σῖτον, καθὼς γέγραπται ἐν τῷ διαγράμ[ματι.* In allen diesen Stellen ist es *Verordnung* und wenn Meier p. 51 für einige die Bedeutung *Processordnung* haben will, so liegt dieselbe nicht in dem Worte selbst, sondern nur in dem Inhalt der Verordnung, wie Boeckh C. Inscr. 2 p. 416 ganz richtig bemerkt. Also auch in unserer Inschrift bedeutet es *Verordnung*. Mnasistratos, der von dem uralten Geschlecht der Priester der Demeter und Persephone stammte, hatte in dieser Eigenschaft das Priesterthum der Weihegötter verwaltet und das Weihefest geleitet. Aus eigenem Entschluss, etwa weil er alt war und keine *männlichen* Nachkommen hatte (Kinder werden erwähnt Z. 99), oder auf Wunsch und Verlangen der Stadt hatte er dieser Stellung entsagt. Die uralte Weihesatzung, die einst Aristomenes bei dem Herannahen des Untergangs als Unterpfand zukünftiger Erneuung des Staates auf dem Berg Ithome vergraben haben sollte (Paus. 4. 19, 4) und die dann nach ihrer Wiederauffindung durch Epiteles und Epaminondas von den nach Messenien zurückgekehrten Nachkommen des Priestergeschlechtes von den Zinntafeln auf Papyrusrollen übergeschrieben worden war (4. 27, 5), hatte Mnasistratos als Symbol der Uebertragung seiner Würde

an den Staat übergeben (Z. 11). Das sind die ἀρχαῖα ἔγγραφα, die Z. 86 erwähnt werden. So ordneten denn Volk und Rath von Andania alles, was für die Veranstaltung, Leitung und Abhaltung des Weihefestes erforderlich war, gemäss dieser neuen Stellung, die das Gemeinwesen von jetzt an zu der Feier einnahm, von neuem an und diese Verordnung über die Festbehörden und das ganze Ceremoniel der Feier ist unsere Inschrift. Dass am Anfang nicht allein die Angaben über Zeit und Urheber der Verordnung, sondern auch mehrere Bestimmungen derselben fehlen, hab' ich schon früher erörtert.

Mit der Bestimmung der Zeit, wie ich sie gegeben habe, stimmt auch das Sprachliche ganz wohl überein. Pausanias sagt von den Messeniern (4. 27, 5), dass sie in den 300 Jahren ihres Elends weder ihre Sitten noch ihren dorischen Dialekt geändert hatten, sondern diesen bis auf seine Zeit am sorgfältigsten unter den Peloponnesiern bewahrten. Und dies bewährt sich sowol in unserer Inschrift, als in der von W. Vischer herausgegebenen aus Thuria, die sich in vielen Beziehungen zur gelegensten Vergleichung bietet. Ich will die Formen, die hier in Betracht kommen können, in der Reihenfolge zusammenstellen, die Ahrens in seinem trefflichen Buche über den dorischen Dialekt gewählt hat. In Bezug auf den Spiritus sind nur die Formen μηθεῖς u. s. w. (vgl. Ahrens p. 402), ἐφιορκοῦντι Z. 6, und κατ' ἁμέραν Z. 111 zu merken. ξ für σ zeigt sich in ὁρκιξάτω Z. 1. 185 und χωραξάντω Z. 87. 93. Zu bemerken ist λάμψεσθαι 69. ἅτερος für ἕτερος steht Z. 94, κα für κε sehr häufig, daneben aber auch ἄν (zu Z. 29). ᾱ für η in den Endungen der 1. Deklination und in einer Anzahl von anderen Endungen und Stammsylben, wie κλαρωσάτω 6, ζαμιούντω 9, μάν 27, ἀγείστω 28, Δαμάτηρ 30, ἐμβεβακυῖαι 31, σκανᾶν 34, ὑδράνας 37, τίμαμα 46, προκαρύξαντος 67, ἁμερᾶν 72, σαμεῖον 73, ἁμετέρας 85, κράνα 86, κλᾶκας 94, δαπανάματα 100, πανάγυρις 105, δάμῳ 121, eben so Μνασίστρατος. Dagegen ganz richtig Z. 77. 79. 113 ἀδίκημα. Ferner ῑ für ει in σπῖρα Z. 24, dagegen ει für ῑ in εἱμάτιον Z. 16 ff. und ἀποτεισάτω 63 neben ἀποτισάτω 78 und anderen gleichen Formen (Ahrens p. 184), εἰ für ῆ 27. Ferner ε für ει in ἱέρεα Z. 29, η für ῑ in καλάσηρις Z. 17. In der 1. Deklination lautet der Gen. Plur. in ᾶν aus: σκανᾶν 34, πρωτομυστᾶν 50, ταυτᾶν 65, ἁμερᾶν 72, θυσιᾶν 88. 186, τεχνιτᾶν 99, ὑπηρεσιᾶν 100, ἱερᾶν 98. 119,

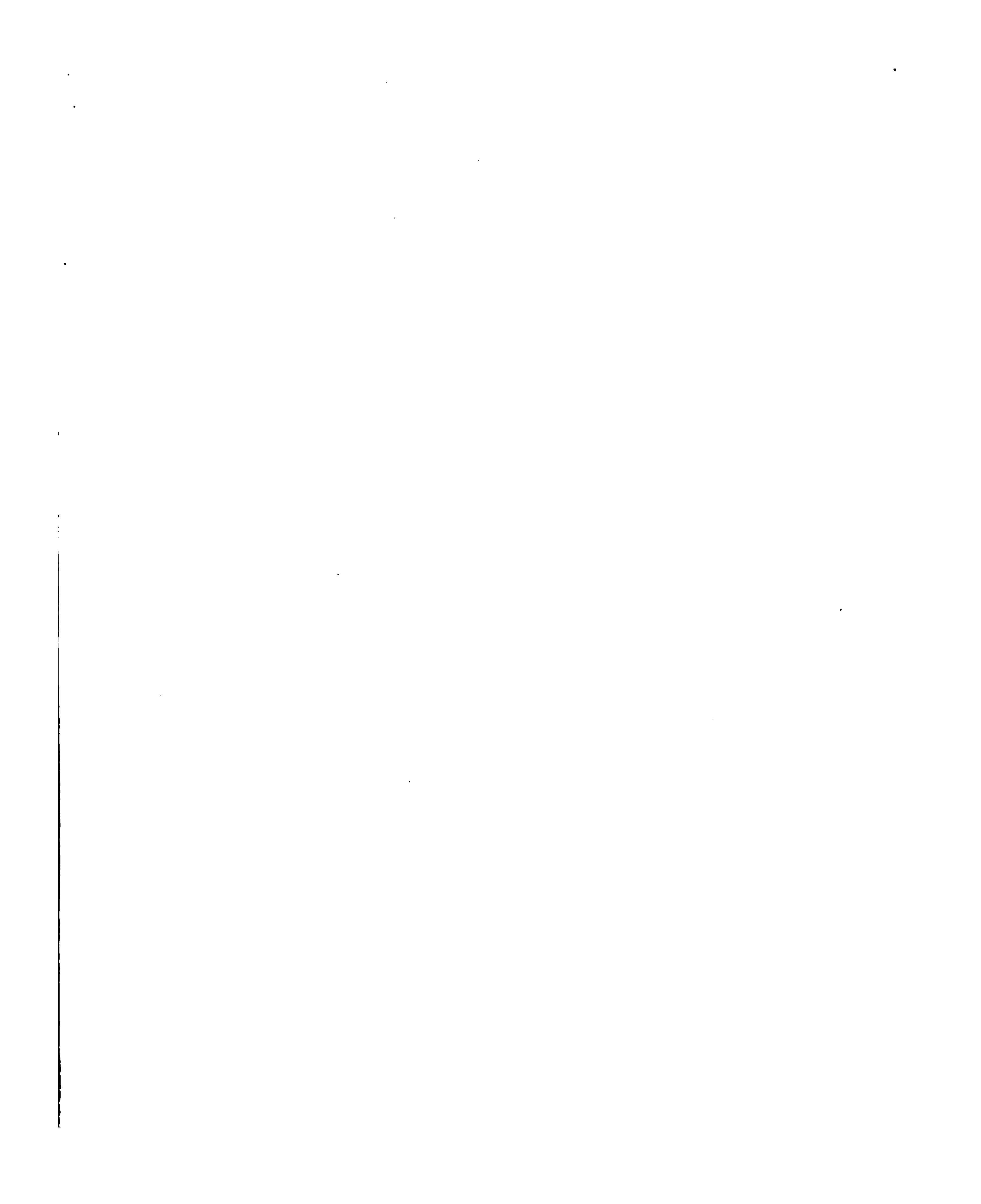
πολιτᾶν 124. Die Worte der 3. Dekl. haben alle im Plur. heteroklitische Dative, vgl. zu *εὐσεβέοις* Z. 5. Neben *παραδόσιος* 11, *κρισίων* 65, *πανα-γύριος* 105, *συνέσιος* 113 steht allein *πόλεος* 101, *πόλεως* 66. Sonst ist *Ἑρμᾶνι* zu bemerken, Z. 34. 71. In der Konjugation enden die dritten Personen Plur. in *οντι* statt in *ουσι* und in *ωντι* f. *ωσι*, die dritte Person Sing. im Conj. in *ει* statt in *ῃ* (vgl. zu Z. 1 *ἀρρωστεῖ*), die 3. Pers. Plur. der Imperativen in *ω̄* statt in *ων*, die Infinitiven in *μεν*: *περιτιθέμεν* 35, *ἐγ-δόμεν* 59, *κατασταθῆμεν* 67, *εἶμεν* 82. Auffallend sind die Formen *προ-τιθῆντι* 89, *κατασκευασθῆντι* 93, *προγραφῆντι* 162, *ἧνται* 85 (vgl. zu Z. 85), ohne Zweifel unrichtig *ἀγείστω* 28, *πρασσάτω* 103, *ἐγδιδοίντω* 111. Von Präpositionen ist *ποτὶ* 8. 64. 71 und in den Zusammensetzungen *ποτεξορκιζόντω* 8, *ποτικεφάλαια* 23, *ποθόδους* 58, ferner *ἀνπεπλεγμένας* Z. 22, *ἐγδόμεν* und *ὑπεχθέματι* (vgl. zu Z. 1), von Adverbien noch *εἶτεν* und *ἔπειτεν* Z. 31 zu merken. Wir haben also eine mildere Mundart vor uns, die sich von den härteren Klängen und Formen des Dorismus fern hält, aber mit fast durchgängiger Sicherheit ihre Eigenthümlichkeiten gebraucht und festhält.

Wir sind am Ende. Die neue Inschrift hat uns nicht nur reichen Zuwachs für die Kenntniss der griechischen Sprache und des dorischen Dialekts geliefert. Sie hat uns einen lebendigen Einblick eröffnet in früher unbekannte Verhältnisse. Eine kleine Stadt entwickelt ein reich gegliedertes Leben, dessen Maasse das geringe Gebiet kaum zu fassen scheint[1]); in einer Zeit, in welcher die Geschichte hoch über den Häuptern der Griechen dahinschreitet, ohne ihre Städte und Staaten zu kennen und zu beachten, sehn wir doch im Innern

---

1) Man könnte eben deshalb als den Staat, der in der ganzen Inschrift zu verstehn sei, Messene zu denken geneigt sein, zu dem Andania gehört habe. Da aber die *ἔφοροι*, die nach Polybius (4. 4, 2. 3. 31, 2) an der Spitze des messenischen Staates standen, die *συναρχίαι*, die Polyb. 4. 4, 2 erwähnt, in der Inschrift nicht vorkommen, da auch eine solche Organisation im Innern, dass das ganze messenische Staatsgebiet nur als ein einziges Gemeinwesen betrachtet worden wäre, schwerlich jemals nach der Neugründung der messenischen Selbständigkeit vollständig durchgeführt worden ist, so glaubte ich diese Annahme aufgeben zu müssen.

der Gemeinden noch reges Leben sich bewegen, Ernst und Lust in reicher Fülle aus religiöser Quelle hervorströmen. Mehr als ein Jahrtausend früher hatte hier der Demeterdienst die Herzen pelasgischer Urbevölkerung durch das Mitgefühl mit dem Hinsterben der Natur zu religiösem Gefühl erhoben und zu menschlicher Gesittung erzogen. Früh, noch in pelasgischer Zeit, hatte sich zu Demeter und ihrem Kinde Hermes gesellt, der als chthonische Gottheit auch in Eleusis und an vielen andern Orten an ihren Mysterien Theil hat. Dazu waren dann Stämme gekommen, die Sühnfeste des Apollon Karneios mit sich brachten; die Nähe der Oertlichkeiten und innere Verwandtschaft der Feste in Empfindung und Bestimmung hatten wol schon unter den Aepytiden eine Vereinigung des apollinischen dorisch umgestalteten Festes mit dem der Demeter herbeigeführt. Später nach der Vertreibung der Messenier war die Demeterweihe beseitigt und nur der Apollodienst im Karneasion begangen worden. Nach dreihundert Jahren zog die Demeterweihe wieder in die alte Stätte ein, aber zu den alten Festgenossen, der Demeter, Hagna, Hermes und Apollon, kamen jetzt noch die samothrakischen Weihegötter. So liegt mehr als ein Jahrtausend religiösen Lebens mit seinen Erinnerungen und Einwirkungen in der Weihe von Andania vor uns. Aber nicht allein, was in ihr erscheint, ist von Bedeutung, sondern eben so merkwürdig und bezeichnend ist, dass von Dionysos-Iakchos, dem in Eleusis durch thrakische Einwirkung in die Weihegenossenschaft aufgenommenen Gotte, bei aller Aehnlichkeit und Verwandtschaft, die zwischen beiden Weihen bestand und anerkannt wurde, zu Andania sich keine Spur findet.




JAN 8 1893
MAY 1 1895
MAY 8 1899
MAR 30 1942


Widener Library
3 2044 092 899 129